

CAPA

13° PESQUISAR

ANAIS DO CONGRESSO INTERDISCIPLINAR DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA

UNIFAN
CENTRO UNIVERSITÁRIO ALFREDO NASSER
ADM. PROFESSOR ALCIDES

CORPO GESTOR

Reitor

Prof. Alcides Ribeiro Filho

Vice-reitor

Prof. Me. José Carlos Barbosa Soares

Pró-reitor Acadêmico

Prof. *PhD.* Carlos Alberto Vicchiatti

Pró-reitor de Relações Institucionais

Prof. Me. Luiz Antonio de Faria

Pró-reitor de Desenvolvimento

Prof. Msd. Divino Eterno de Paula Gustavo

Pró-reitor Financeiro

Prof. Esp. Leandro Júlio dos Santos Faria

Pró-reitor de Controladoria

Me. Marcello Oliveira Ferreira

Pró-reitor de Apoio Estudantil

Prof. Me. Claudio Everson da Silva e Souza

© Editora Alfredo Nasser, 2025
© Centro Universitário Alfredo Nasser, 2025

EXPEDIENTE

Editora-chefe

Prof^a. Dr^a. Michele Giacomet

Editores-adjuntos

Prof. Esp. Peterson Daniel Vieira

Prof^a. Dr^a. Sabrina Fonseca Ingênito Moreira Dantas

Editora-assistente

Prof^a. M^a. Fernanda Laura Costa

Bibliotecárias

Ana Márcia Santana Lima

Eliana Batista Pires e Silva

Francisca Rodrigues da Silva

Layout e diagramação

Prof. Esp. Peterson Daniel Vieira

Capa

Thais Carlos Gomide

Foi de total responsabilidade dos(as) autores(as) a revisão de formatação, ortográfica e textual/gramatical final dos trabalhos, antes da publicação, incluindo referências bibliográficas.

13º PESQUISAR: Anais do Congresso Interdisciplinar de Produção Científica

[Recurso eletrônico] / Organizadores: Carlos Alberto Vicchiatti, Juliane Aparecida Ribeiro Diniz, Júlio César Borges, Marijara de Lima. – Aparecida de Goiânia: Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN): Editora Alfredo Nasser, 2025.

ISBN: 978-65-89165-34-7

695 páginas. Inclui Bibliografia.

1. 13º PESQUISAR. Anais... 2. 13º Congresso Interdisciplinar de Produção Científica. 3. Centro Universitário Unifan (UNIFAN). 4. Carlos Alberto Vicchiatti. 5. Juliane Aparecida Ribeiro Diniz. 6. Júlio César Borges. 7. Marijara de Lima. 8. Ensino Superior. 9. Pesquisa. 10. Direito e Cidadania. 11. Gestão, Empreendedorismo e Inovação. 12. Educação, Cultura e Comunicação. 13. Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. 14. PIBIC. PIVIC. I. Título. II. UNIFAN.

CDU: 378:001. 89:82-94(063) (817.3)

SUMÁRIO

LINHA DE PESQUISA “DIREITO E CIDADANIA”	11
A ADMISSIBILIDADE DOS PRINTS DE WHATSAPP COMO MEIO DE PROVA NO PROCESSO PENAL: uma análise crítica à luz do Direito Processual Penal e da proteção aos dados pessoais - Gabriel Augusto Costa Cintra; Humberto César Machado	12
A DESJUDICIALIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ACESSO A JUSTIÇA: divórcio consensual e a Resolução n. 571/24 do CNJ – Adriana Francisca dos Santos; Humberto César Machado	19
A PROTEÇÃO JURÍDICA DA PESSOA IDOSA NO DIREITO PREVIDENCIÁRIO: análise do Benefício de Prestação Continuada (BPC) e sua eficácia na redução da vulnerabilidade - Cássia Cordeiro da Silva; Humberto César Machado	26
A PROTEÇÃO LEGAL DOS TRABALHADORES: uma análise da legislação trabalhista frente à Síndrome de <i>Burnout</i> - Deivid de Oliveira Martins; Humberto César Machado	35
A REALIDADE DAS MULHERES TRANSEXUAIS NAS PENITENCIÁRIAS BRASILEIRAS - Yaçanan Costa Santos; Humberto César Machado	43
A RESPONSABILIDADE CIVIL PARA O ESTELIONATO SENTIMENTAL - Dieinifer Debora Pereira Santos; Humberto César Machado	53
A SAÚDE PSICOLÓGICA DO POLICIAL MILITAR: legislação, regulamentação e eficácia - Julia Lopes Parreira; Humberto César Machado	59
ADOÇÃO AVOENGA - Bianca Pereira Maia; Humberto César Machado	66
AS CONSEQUÊNCIAS DO ENFRAQUECIMENTO DO CONTROLE SOCIAL SOB A ÓTICA DA CRIMINOLOGIA - Murilo Oliveira Barros	72
AS LEGISLAÇÕES INERENTES A COMERCIALIZAÇÃO DE ÓRGÃOS DE PESSOAS - Jéssica de Oliveira Braga; Humberto César Machado	77
AS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES PREVISTAS NA LEI N. 14.344/2022 - Darles Montalvão Dourado; Humberto César Machado	83
AS VIOLAÇÕES DE DIREITOS HUMANOS TÊM COR? A escravidão contemporânea de mulheres e meninas negras vítimas da explosão na fábrica de fogos de artifício de Santo Antônio de Jesus – BA - Carla Samara Teixeira da Costa .	93
CONTRATO DE NAMORO: uma análise de sua validade jurídica e seus efeitos práticos - Clécia Amélia de Rezende; Ana Celuta Fulgêncio Taveira; Humberto César Machado	102

EVANGÉLICAS SOB ATAQUE: uma investigação interdisciplinar dos crimes de dignidade sexual e suas implicações jurídicas e culturais - Vitória de Sena Cardoso; Marcos Cristiano dos Reis	111
FUNDAMENTALISMO RELIGIOSO: um estudo comparativo entre evangélicos no Brasil e islâmicos no oriente médio - Rafael Coutrin Vilard Silva; Marcos Cristiano Reis	119
JOGOS DE AZAR E APOSTAS ESPORTIVAS: avaliação da legalidade no contexto do ordenamento jurídico brasileiro - Laura Enedina Pimenta Lima Vicenzi; Humberto César Machado	129
O ABUSO SEXUAL CONTRA MENORES DE IDADE NO ÂMBITO DIGITAL - Aline Alves da Silva; Humberto Cesar Machado	137
O CONCEITO DE DANO NO ÂMBITO CIVIL BRASILEIRO: tendências e perspectivas jurisprudenciais - Bruno Michel Dionísio Souza; Humberto César Machado	146
O DESMONTE SINDICAL: desafios para a representação trabalhista diante das modificações jurídicas brasileiras no século XXI - Alexandre Santos Cordeiro de Melo; Alexandre Francisco de Azevedo	156
O HUMOR EM FACE DA LIBERDADE DE EXPRESSÃO: uma análise jurisprudencial contemporânea - Hayllander Santana de Souza; Humberto César Machado	162
O IMPACTO DA LITIGÂNCIA PREDATÓRIA NO ACESSO À JUSTIÇA E NA DURAÇÃO RAZOÁVEL DO PROCESSO: um estudo do tema 1189 do STJ - Lucas Henrique Diamantino; Humberto César Machado	172
O INSTITUTO DA PEJOTIZAÇÃO E A FRAUDE À LEGISLAÇÃO TRABALHISTA - Brena Maria Fideles de Alencar; Lorena Tôrres de Arruda; Ricardo Oliveira da Silva Júnior	181
O PAPEL DO DIREITO INTERNACIONAL NA PROTEÇÃO DOS REFUGIADOS - Laryssa Lhorrane de Jesus Santos; Lorena Torres de Arruda; Humberto Cesar Machado	191
OS DESAFIOS JURÍDICOS E ÉTICOS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - Samuel Rodrigues Sousa; Humberto César Machado	200
OS EFEITOS JURÍDICOS DO RECONHECIMENTO DA FILIAÇÃO BIOLÓGICA E SOCIOAFETIVA - Hellen Vitória Barbosa Mendes; Humberto César Machado	207
POVOS CIGANOS E SUA VIDA NÔMADE - Vitória Karoliny Barbosa Medeiros; Ana Celuta Fulgêncio Taveira	214
RACISMO AMBIENTAL E ESTRUTURAL: um olhar sobre os quilombolas e seus direitos sociais - Evandro Alves Felix; Nivaldo dos Santos	224

RESPONSABILIDADE CIVIL DO ADMINISTRADOR DE GRUPOS EM APLICATIVOS DE TROCA DE MENSAGENS - Isabella Marçal Moreira; Humberto Cesar Machado	232
RESPONSABILIDADES CIVIL E PENAL DAS PLATAFORMAS DIGITAIS - Jamileh Fernanda Rodrigues Jara Acosta; Nivaldo dos Santos	239
SAÍDAS TEMPORÁRIAS NO SISTEMA DE EXECUÇÃO PENAL BRASILEIRO: benefício e alterações no âmbito da Lei n. 14.843 de 2024 - Lysandro Lima Ramos; Nivaldo dos Santos	248
SISTEMA DE GARANTIA PROCESSUAL PARITÁRIA ENTRE GÊNERO: violência processual e suas consequências jurídicas na seara criminal - Tammy Alves Macêdo; Humberto César Machado	256
UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO: desafios para garantir o devido processo legal - Ágatha Vitória Guimarães Teófilo; Humberto César Machado	267
LINHAS DE PESQUISA “EDUCAÇÃO, CULTURA E COMUNICAÇÃO”; E, “GESTÃO EMPREENDEDORISMO E INVOÇÃO”	276
SENSO COMUM E CIÊNCIA: uma análise a partir das considerações de Ivan Penteado Dourado - Carlos Eduardo Silva Barbosa	277
A VIABILIDADE FINANCEIRA DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO EM UMA PANIFICADORA NO MUNICÍPIO DE APARECIDA DE GOIÂNIA - GO - Viviane Caroline Rosa dos Santos; Flávia Simonassi	282
ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DA EMPRESA PETROBRÁS DO PERÍODO DE 2021 A 2023 - Andressa Silva de Meneses; Cleomar Teles Macedo	293
DIFICULDADES E DESAFIOS DA ADOÇÃO DAS NORMAS CONTÁBEIS PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (NBC TG 1000) E IMPACTOS NA GESTÃO FINANCEIRA E TOMADA DE DECISÃO - Vitoria Marcela Augusta Ferreira; Reginaldo de Souza Lopes	303
GESTÃO DE CONDOMÍNIOS E TECNOLOGIA: um estudo de caso sobre os desafios e oportunidades na era digital - Kevin Daniel Marony; Juliana Pereira Freitas	311
LINHA DE PESQUISA “SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE”	321
A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE - Ana Paula Alves Lomazzi; Dannubia Silva de Lima Nascimento; Letícia Nunes Ferreira Ribeiro; Raphael Caixeta Serpa; Jakeline Soares Fortes	322

A INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO TRATAMENTO DOS TRANSTORNOS DE ANSIEDADE: uma revisão integrativa da literatura - Ayslan Rodrigues de Paiva; Fábio Marques de Almeida	328
A INFLUÊNCIA DAS DOENÇAS CRÔNICAS NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS: uma revisão integrativa - Francine Aguilera Rodrigues da Silva; Aylana Vieira Alves; Isabela Cristina dos Santos Rodrigues; Letícia Vieira do Amaral; Morgana Jámilly Santos de Menezes	337
A TUBERCULOSE E A SUA PREVALÊNCIA EM PACIENTES DIABÉTICOS NO CENTRO-OESTE E A ASSOCIAÇÃO COM FATORES SOCIOECONÔMICOS - Alice Campos Meneses; Márcia Cristina Hizim Pelá	347
ABORDAGENS EMERGENCIAIS NO MANEJO DA DIARREIA AGUDA: protocolo para sala de primeiros socorros - Yasmim Albernaz Maia de Godoy; Beatriz Marques Pereira; Jakeline Ferreira de Araújo Lôbo	353
AROMATERAPIA APLICADA A SAÚDE CAPILAR - Geovanna Araújo Gonçalves; Joana Rannyele Oliveira Cajado; Lauany Costa Cruvinel; Talita Silva Ramos; Leonara Mesquita Porto; Aroldo Vieira de Moraes Filho	362
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA SAÚDE PENITENCIÁRIA: relato de experiência - Thayss Ghabriella Fernandes Gomes Cardoso Viturino da Silva; Rayra Mariana Dantas de Oliveira; Norana Cristina Almeida de Carvalho; Isadora Araújo Vieira; Jessica da Silva Campos	369
AUTOMEDICAÇÃO E USO INDISCRIMINADO DE MEDICAMENTOS NA PANDEMIA DO COVID-19 - Allan Christian Prado Inocencio; Julia Pereira Alves; Raphael Caixeta Serpa	375
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL GENOTÓXICO DA ASSOCIAÇÃO DOS MEDICAMENTOS LOPINAVIR E RITONAVIR: uma revisão de literatura - Luiz Guilherme Oliveira Fontoura; Carolina Fatima Gioia Nava; Kauã Pinheiro Keiber; Murillo de Sousa Pinto.....	382
BENEFÍCIOS DA AROMATERAPIA EM DISFUNÇÕES ESTÉTICAS FACIAIS - Ingrid Nathalia Barbaresco; Lilian Cristina Alves da Silva; Milena Geovana de Carvalho Rodrigues; Talita Silva Ramos; Leonara Mesquita Porto	390
CORTICOIDES E AS DOENÇAS CAUSADAS PELO USO INDISCRIMINADO - Letícia Arantes de Oliveira Diniz; Ana Flavia Vieira de Sousa Cardoso; Vivian Carla Rodrigues da Silva; Raphael Caixeta Serpa; Daniella da Silva Porto Cavalcanti	397
DIAGNÓSTICO DOS PRODUTOS QUÍMICOS CONSUMIDOS EM SALÕES DE BELEZA: toxicidade ambiental e ocupacional - Thaynara Teixeira de Jesus; Raphael Caixeta Serpa; Daniella da Silva Porto Cavalcanti	403
EXPLORANDO O PAPEL DOS RADIOFÁRMACOS NA MEDICINA NUCLEAR - José Dias da Silva Neto; Lucas Araujo Silva; Jucieny Ribeiro Regis; Raphael Caixeta Serpa; Rafael Elias de Sousa	413

METODOLOGIA PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PRONTUÁRIO MÉDICO NA SALA DE PRIMEIROS SOCORROS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO ALFREDO NASSER - Isabella Peres da Paz; Jakeline Ferreira de Araujo Lobo	423
NANOCARREADORES NA TERAPIA DO CÂNCER DE MAMA: uma abordagem nanotecnológica em oncologia - Danyllo Silva Siqueira; Alessandra Ramos de Lima; Julia de Sousa Silva Vasconcelos; Raphael Caixeta Serpa	429
NANOTECNOLOGIA APLICADA AO CAMPO FARMACÊUTICO - Maria Candida Rosa Lemos; Sthefane Nayara Batista Souza; Ricco dos Santos Dantas; Raphael Caixeta Serpa	439
O USO DA CANNABIS SATIVA PARA A DOENÇA DE ALZHEIMER - Priscylla Aparecida da Cunha; Claudyon Júnior Ramos; Fernando Medeiros Bastos; Raphael Caixeta Serpa	449
O ABUSO DE ANTIBIÓTICOS E A AMEAÇA EMERGENTE DAS SUPER BACTÉRIAS - Jucieny Ribeiro Regis; Emily Conceição de Souza; Ana Cristina da Silva Guimarães; Rute Ester Alves de Oliveira; Raphael Caixeta Serpa	458
O IMPACTO DO USO DO OFF LABEL DO OZEMPIC PARA O EMAGRECIMENTO - Letícia Arantes de Oliveira Diniz; Ana Flavia Vieira de Sousa Cardoso; Vivian Carla Rodrigues da Silva; Raphael Caixeta Serpa	469
O IMPACTO DO USO PRECOCE DE MEDICAMENTOS CONTROLADOS ENTRE OS JOVENS - Ana Paula Alves Lomazzi; Letícia Nunes Ferreira Ribeiro; Dannubia Silva de Lima Nascimento; Raphael Caixeta Serpa; Jakeline Soares Fortes ...	474
O PAPEL DA IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER - Rafael Barbosa Gabriel Dias; Carlos Henrique Basílio Porte; Danyelly K. Karaguilla de Moraes; Murillo de Sousa Pinto	482
O PAPEL DOS FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE: uma análise da sua eficácia para a saúde mental - Danyllo Silva Siqueira; Julia de Sousa Silva Vasconcelos; Alessandra Ramos de Lima; Raphael Caixeta Serpa	491
O USO DE ANTIDEPRESSIVOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES - Emily Conceição de Souza; Ana Cristina da Silva Guimarães; Rute Ester Alves de Oliveira; Raphael Caixeta Serpa	501
O USO DE CANNABIS NO TRATAMENTO DE DOENÇA DE ALZHEIMER - Denise Arantes Luna da Silva; Alex Soares de Carvalho; Viviane Gonçalves Borges; Raphael Caixeta Serpa	512
O USO INDISCRIMINADO DO CIGARRO ELETRÔNICO PELOS JOVENS E OS RISCOS ASSOCIADOS - José Dias Neto; Lucas Araujo Silva; Raphael Caixeta Serpa	518

OS BENEFÍCIOS DO USO DO MICROAGULHAMENTO - Lilia Oliveira Santos; Edilaine de Jesus Colins Pereira; Izadora Marques da Silva; Ravylla Sinatra Picasso dos Santos Dias; Raphael Caixeta Serpa; Dalton Souza Mamede Filho	525
OS RISCOS DO USO INDISCRIMINADO DA RITALINA NO MELHORAMENTO ACADÊMICO E COMO O FARMACÊUTICO PODE AUXILIAR NO COMBATE AO CONSUMO - Johnatas Rodrigues Machado Santos; Eduarda Ribeiro dos Santos; Raphael Caixeta Serpa	534
PERCEPÇÃO DOS DISCENTES E PROFISSIONAIS DA SAÚDE FRENTE AS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS REALIZADA NA ASPARK - GO - Eline Dias Mendes; Fabiano Cavalcante Dias Filho; Gabriela Carvalho Mizuno Alves; Jessica da Silva Campos	544
PREVENÇÃO DE ACIDENTES E AUTOCUIDADO DAS PESSOAS PORTADORAS DE DOENÇA DE PARKINSON: relato de experiência - Isadora Araújo Vieira; Norana Cristina Almeida de Carvalho; Rayra Mariana Dantas de Oliveira; Raquel Nascimento Souza Silva Jessica da Silva Campos	550
PROTOCOLO DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS INDISPENSÁVEIS PARA MANEJO DE EMERGÊNCIAS EM UM POSTO DE PRONTO ATENDIMENTO - Laisa Minely Ferreira Nunes; Jakeline Ferreira de Araújo Lôbo ...	557
QUALIDADE DE VIDA DA EQUIPE DE ENFERMAGEM QUE TRABALHA EM UMA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO: percepção dos discentes no campo de estágio - Rayra Mariana Dantas de Oliveira; Norana Cristina Almeida de Carvalho; Thayss Ghabriella Fernandes Gomes Cardoso Viturino da Silva; Jessica da Silva Campos; Tauana de Souza Amaral	567
PRODUÇÕES – PIBIC / PIVIC	573
A CULTURA DO TABAGISMO E O IMPACTO DO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS NA SAÚDE: revisão sistemática da literatura - Luiz Gustavo da Silva Prado; Jhonathan Gonçalves da Rocha	574
ASPECTOS MACROSCÓPICOS EM LESÕES CUTÂNEAS CICATRIZADAS PELA TÉCNICA DE OZONIOTERAPIA - Gustavo França Reges; Ana Carolina Rozal Pestana; Vitoria Emanuele Almeida de Souza; Vanildes Rabelo de Almeida Balestra; Jakeline Ferreira de Araújo Lôbo	584
AVALIAÇÃO CLÍNICA DE RESTAURAÇÕES POSTERIORES EM RESINA COMPOSTA REALIZADAS POR ALUNOS DE GRADUAÇÃO QUANTO À SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA - Thalita Tavares Ferreira; Ana Paula Rodrigues de Magalhães Chaves	593

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL GENOTÓXICO DA ASSOCIAÇÃO DOS MEDICAMENTOS RITALINA E VENVANSE POR MEIO DE TESTES ALLIUM CEPA - Kauã Pinheiro Keiber; Luiz Guilherme Oliveira Fontoura; Carolina Fátima Gioia Nava; Murillo de Sousa Pinto	601
COMPORTAMENTO HEMODINÂMICO EM RELAÇÃO À DOSE DE ANESTESIA LOCAL ADMINISTRADA EM CIRURGIA ORAL MENOR: revisão da literatura - Murillo Henrique Alves do Nascimento; Andreia Assis Carvalho; Hidecazio de Oliveira Sousa	611
ESTUDO SOBRE A ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIANTES NO GENE PLIN1 E O AUMENTO DO IMC E DESENVOLVIMENTO DA OBESIDADE: uma investigação por meio de revisão sistemática - Ana Beatriz Dantas Silva; Jorge Armando Pereira de Godoy; Jakeline Soares Fortes	620
EXPLORANDO A RELAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO RICA EM ANTIOXIDANTES E FITOQUÍMICOS NA MODULAÇÃO DE GENES PROTETORES DO CÂNCER DE MAMA: uma revisão integrativa - Gabriela Miranda de Castro; Kenneth Candeira Sampaio; Wiviane Aparecida Dias Lopes; Murillo de Sousa Pinto	630
INTERNAÇÕES EM UTI PEDIÁTRICA PÓS PANDEMIA COVID-19 E SUA RELAÇÃO SAZONAL - Mariana Akemy Lopes Iuasse; Stela Ramirez de Oliveira ...	640
O IMPACTO DA AUTOCOBRAÇA E DA COBRANÇA SOCIAL POR DESEMPENHO ACADÊMICO NA QUALIDADE DE SONO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO ALFREDO NASSER: uma comparação em diferentes fases do curso - Carolina Fátima Gioia Nava; Poliana Peres Ghazale	649
REPRODUTIBILIDADE E ESTABILIDADE DE COR DE UMA RESINA COMPOSTA MONOCROMÁTICA - Diego Sousa Carvalho; Ana Carolina Alves de Brito Nicola; Matheus Gomes Marques; Andreia Assis Carvalho; Gustavo Adolfo Martins Mendes	660
VARIAÇÃO DA GLICEMIA E DA PRESSÃO ARTERIAL EM INDIVÍDUOS, NO PERÍODO PRÉ E PÓS-PANDEMIA, NA POPULAÇÃO DE APARECIDA DE GOIÂNIA - Ana Clara Guedes Camargo; Aylana Vieira Alves; Rafael Cosme Machado; Jakeline Ferreira de Araújo Lobo	670
BIODADOS	682

LINHA DE PESQUISA

“DIREITO E CIDADANIA”

**A ADMISSIBILIDADE DOS *PRINTS* DE WHATSAPP COMO MEIO DE PROVA NO
PROCESSO PENAL: uma análise crítica à luz do direito processual penal
e da proteção aos dados pessoais**

Gabriel Augusto Costa Cintra

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: No que diz respeito ao aumento do uso das redes sociais e aplicativos de mensagens, como por exemplo o *WhatsApp*, um meio de comunicação do cotidiano, conseqüentemente a necessidade de analisar e validar os *prints* como meio de prova em processo penal, nesse sentido a relevância da discussão sobre a validade desse meio de prova, verificando a possibilidade de observação de um dos princípios constitucionais da ampla defesa e do contraditório. Objetivando da verificação da admissibilidade dos *prints* de *WhatsApp* como base em meios de provas no Processo Penal a quais os procedimentos ou também as implicações jurídicas que podem ferir garantias dos direitos fundamentais.

PALAVRAS-CHAVE: *prints*; *whatsapp*; digital; autenticidade; jurisprudência.

1 INTRODUÇÃO

No tocante ao assunto referido em respeito às validações dos *prints* de *WhatsApp* como meio de prova no processo penal, com o crescimento e desenvolvimento das tecnologias e a popularização dos aplicativos de mensagens, o uso desses *prints* de conversas no processo penal, acabou se tornando-se um tema controverso, o *WhatsApp*, tornou-se habitual usar *prints* de conversas como uma forma de evidenciar em ações judiciais.

No entanto, o que pode se dizer sobre a questão desses *prints*, se podem ou não ser considerados provas admissível, justas e confiáveis na utilização do processo penal? A peculiaridade dos *prints* reside nos desafios de autenticidade ou até mesmo na integridade, uma vez que haja uma manipulação digital podendo comprometer sua confiabilidade como prova, assim, desta forma documentar uma conversa, ou seja, os desafios associados à autenticidade e integridade.

As manipulações digitais das fotos, a falta de garantias quanto ao autor das mensagens que podem ser tiradas na incerteza no que pode ser apresentado ou uma imagem autêntica da comunicação original, são um dos fatores que discutem a autenticidade do ponto de vista da prova. Contudo, serão considerados as posição mais solidas dos tribunais e os principais argumentos de doutrinas, assim entende-se melhor os limites da utilização do *prints*

de *WhatsApp* no processo penal baseado nos princípios fundamentais, como por exemplo a ampla defesa e o contraditório.

2 METODOLOGIA

Quanto à metodologia de pesquisa, o presente trabalho é, em termos gerais, de cunho qualitativo, com enfoque bibliográfico e documental, o que se justifica pela natureza da investigação referente ao tema. Dessa maneira, a pesquisa é concentrada no estudo das normas legais e na análise da jurisprudência concernente à admissibilidade de provas digitais em sede de ação penal, notadamente as conversas no *WhatsApp*. Assim, num primeiro momento, procede-se à pesquisa teórica acerca do conceito de prova, os tipos de provas e a relevância desse instituto no contexto de ação penal, tendo como base doutrina e a norma legislativa, notadamente o Código de Processo Penal e a Constituição Federal.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

No que diz respeito aos métodos de comunicação, vem se modelando no decorrer do tempo, foram surgindo diversos facilitadores que arrumaram a vida das pessoas em sua comunicação, assim surgindo os telefones, com a evolução dos celulares aos computadores e, por fim, a internet, que mudou o modo de se comportar e comunicar. Em meados de 2009, surgiu um aplicativo chamado “*WhatsApp*”, com o intuito de facilitar as conversar e trocar de mensagem. No entanto em razão das atualizações frequentes possibilitam a vida de usuário que utilizam, e se tornou muito popular entre as pessoas por ser muito útil, afinal, atualmente, é um meio de comunicação mais usado para fins profissionais como por exemplo passar informações, bate papo e outros meios.

No entanto o *WhatsApp* é um dos assuntos mais discutidos quando se trata de meio de prova no judiciário. E é notória a doutrina majoritária, que se modela no pensamento de Renato Brasileiro de Lima, cita-se que o aplicativo de mensagens o *WhatsApp* não é um meio de prova lícita. Esta doutrina referida supracitada, diz que o meio de provas é ilícito porque viola as normas constitucionais como: a inviolabilidade da intimidade; além disso, o sigilo da correspondência, também das comunicações de dados e das comunicações telefônicas e garantidos, menos que a decisão judicial permita a interceptação.

Com isso, tais doutrinadores supracitados completam que se as provas ilícitas forem produzidas e juntadas a um processo, a referida estas devem ser consideradas inadmissíveis,

assim até então a retirada do processo, assim para acrescentar com o referido Código de Processo Penal, que diz “Artigo. 157 – São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais”.

No entanto há corrente doutrinária que também acredita no uso do *WhatsApp* como meio de prova no processo penal. Para esses juristas doutrinadores, em verdade, não haveria violação de um direito constitucional, citando a inviolabilidade de intimidade e entre outros, pois se trata de um meio legal uma vez que usará como meio de prova no rol. Embasado o dito supracitado, por meio do Código de Processo Civil; as partes têm o direito de empregar todos os meios legais, bem como também moralmente legítimos, ainda não especificados no Código, assim para provar a verdade dos fatos em que se afunda o pedido de defesa e influir eficazmente na convicção do juiz. (BRASIL, 2015, Art. 369).

Assim o STJ entende que as provas ilícitas, ao contrário do *WhatsApp*, são obtidas informações do aparelho celular decorrentes das *WhatsApp* ou de texto feitas por SMS, ou por aplicativos e programa por meio eletrônico em flagrante judicial. Verifica-se nesse assunto altamente controverso é que para haver a licitude da prova do *WhatsApp*, é necessária autorização judicial prévia e não que o *WhatsApp* seja um meio de prova inconstitucional. Assim como entendido pelo STF, o assunto na análise da queixa-crime em desfavor ao Senador Telmário Mota, na AO-2002/DF, ao aceitar *prints*, isto é, a imagem na tela do celular que comprova a troca de mensagens no *WhatsApp*.

Contudo, é preciso ressaltar que até fotos, áudios ou mensagens de texto retirados de redes sociais, já vêm sendo aceitos como uma forma de provas no processo no judiciário, para impugnar o pedido de justiça gratuita e de seu estado de pobreza, no quantum postulado de alimentos, sem a discussão de licitudes da pobreza.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS

No tocante ao assunto referido, pode-se ressaltar que a prova, no direito processual penal, descobre a realidade fática de um crime e influência da decisão do juiz. Existem entre outros tipos de provas, embora algumas tenham um certo grau de certeza superior a outras. Em termo da prova derivada do latim *provatio*, que significa mostrar, conhecer examinar e persuadir; em outras palavras, uma ideia é a de revelar a verdade sobre um fato e sobre uma pessoa. Assim, pode ser dizer que o art. 155 do Código de Processo Penal estabelece que o

juiz não poderia decidir, a não ser que mude sua convicção, que seja baseada nas provas apresentadas no processo.

A ampla defesa é prevista no Art. 5º, LV, da Constituição Federal de 1988, que garante aos litigantes, em processos judiciais ou administrativos, o contraditório e ampla defesa. O que tem o acusado com certos meios suficiente para rebater a acusação, assim sendo garantidos o poder e o direito de se defender. Difundido em conjunto, a ampla defesa e o contraditório não são apenas sinônimos, mas participações complementares. Assim sendo o direito de defesa e o contraditório não são sinônimos, porém possuem participações complementares. Assim sendo esse direito é exercido de duas formas: a defesa técnica com um advogado ou um defensor público; a autodefesa, que pode ser feito pelo próprio acusado.

Por fim, essas conversas do *WhatsApp* podem de certa forma serem utilizadas como prova no processo penal desde que observadas certos requisitos de validação e autenticidade. Afinal, no que consta na Constituição Federal, no Art 5º, inciso LVI, dispõe que “são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos” assim sendo imprescritíveis que essas provas digitais por meio de mensagens de texto tais como as do *WhatsApp* sejam lícitas, que tenham sido coletadas de forma a não afetar os direitos fundamentais e a privacidade dos envolvidos

Ressalto que, no que diz no processo penal, o ônus da prova e do Ministério Público, isto é, cabeira ao órgão a prova da acusação, e, assim, portanto será ele que devera provar a culpabilidade do acusado com base nas provas realizadas. Contudo e um direito de a parte acusada produzir provas e contestar as provas produzidas pelo órgão do Ministério Públicos.

No tocante à admissibilidade das provas, deve-se ter mais atenção aos princípios da licitude, pertinência e da materialidade. As provas ilícitas, colhidas de maneira ilegal, são inadmissíveis em um processo penal. Porém as provas pertinentes, ou seja, a relação direta com os fatos sob discussão, deve ser pertinente, desde que sejam lícitas. Em relação a essas provas digitais, como as conversas do *WhatsApp*, a jurisprudência tem que se manifestar sobre a validade dessas provas. No entanto, e imprescritível que essas provas sejam de formas legais, assim respeitando a privacidade dos interlocutores, autenticados por alguns meios confiáveis, como por exemplo a forma de utilização do documento da ata notarial, ou outros como o. laudo pericial de peritos técnicos forense ou a utilização de uma forma na plataforma de coleta de provas digitais com validade jurídica, a exemplo da plataforma *Verifact*.

Com o desenvolvimento constante da tecnologia, a comunicação entre as pessoas ocorre em uma grande escala e cada vez mais através de aplicativos de mensagens de texto, tal como o *WhatsApp*, que se tornou um dos maiores aplicativos de comunicação no Brasil e

no mundo. Através desse aplicativo, interlocutores enviam mensagens, fotos, vídeos e áudio, registrando-se de forma segura os diálogos. Sendo assim, muitos se questionam se *prints* de *WhatsApp* serve como prova no processo penal.

Os *prints* de *WhatsApp* é uma forma de prova utilizada extensamente em processos legais. No entanto, a prova adquirida por esta maneira ser apenas uma suposição pela não confiabilidade dos *prints*. Eles são apenas capturas de tela fáceis de editar. Atualmente, o avanço da tecnologia permite a conversão de chats do *WhatsApp* para aplicativos, softwares e até mesmo sites de edição que podem mexer com a imagem, tornando essas fotos facilmente infláveis e não confiáveis como prova. Para aumentar a credibilidade das conversas do *WhatsApp* como prova, é essencial utilizar um meio de coleta de provas com validade jurídica. Esses meios garantem que as conversas coletadas sejam cópias fiéis e inalteradas das conversas originais, evitando contestações quanto à sua autenticidade.

Uma forma segura de coletar as conversas do *WhatsApp* é através da ata notarial. O tabelião acessa o aplicativo de mensagens e confecciona uma ata que descreve o que é visto e ouvido por ele e captura as telas importantes. Considerando que a ata é um documento público e tem fé pública e validade jurídica. Uma outra opção seria contratar um perito técnico forense computacional especializado para realizar a coleta das provas. Profissionais desse tipo têm o conhecimento técnico e know-how específico para documentar os conteúdos do *WhatsApp* de acordo com a regulamentação forense.

Com essa opção, você assegura que as provas coletadas foram feitas de modo adequado e respaldadas, aumentando a evidência legal. A plataforma *Verifact* é uma plataforma inovadora para adquirir digitalmente evidências válidas legalmente. Ao incorporar um sistema patenteado e exclusivo, a *Verifact* captura rapidamente o conteúdo online de conversas on-line, como *WhatsApp*, em um formulário algorítmico acionável. Ela atende aos padrões legais brasileiros e às normas forenses para comprovar a autenticidade e a inabitabilidade de quaisquer evidências obtidas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, também pode-se concluir que as provas têm uma grande relevância e importância no processo penal, uma vez que se utiliza do instrumento por meio do qual se busca chegar a verdade real dos acontecimentos e se justifica a decisão do magistrado. No tocante a isso, a ampla defesa e o contraditório facilitam e viabilizam o acesso do acusado a todos os meios necessários se defender em igualdade de condições, conferindo, assim, um

caráter democrático ao processo penal. Por fim, de fato é possível utilizar conversas do *WhatsApp* como prova em processo penal, desde que observados os requisitos de licitude e autenticidade. O mesmo se aplica à produção do meio probatório, que deve ser realizada de maneira a garantir a sua higidez, por meio de mecanismos como a ata notarial, laudos periciais e de plataformas de coleta de provas digitais, como a *Verifact*.

Assim, no entanto é muito importante destacar o fato de que, com o crescimento da tecnologia, o meio de comunicação digital vem sendo utilizado no dia a dia, o que apresenta novos desafios para o processo penal. No entanto, do mesmo modo, a legalidade torna possível a obtenção de provas de maneira eficaz e confiável, desde que os direitos e as liberdades fundamentais sejam mantidos. Desta forma, a verdade e a justiça no processo penal devem ser continuamente obtidas com base nesse princípio, garantindo assim um julgamento justo tanto para a acusação quanto para a defesa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Código Civil**. 2002. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 4 fev. 2022.

BRASIL. Lei n. 8.935, de 18 de novembro de 1994. Regulamenta o art. 236 da Constituição Federal, dispondo sobre serviços notariais e de registro. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1994.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 5 dez. 2022.

CABETTE, Eduardo Luiz Santos; SANNINI NETO, Francisco Sannini. Espelhamento do *WhatsApp* é um meio lícito de obtenção de prova. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 28, n. 7316, 13 jul. 2023. ISSN 1518-4862. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/105072>. Acesso em: 23 out. 2023.

DIZER O DIREITO. *WhatsApp* e licitude da prova. 15 jul. 2021. Instagram. Disponível

em: https://www.instagram.com/p/CRXTTMvoKAw/?utm_medium=share_sheet Acesso em: 7 mar. 2022.

GRECCO, Leonardo. As mensagens de ***WhatsApp* como meio de prova**. Disponível em:

<http://estadodedireito.com.br/as-mensagens-de-whatsapp-como-meio-de-prova/>. Acesso em: 4 fev. 2022.

LOPES JUNIOR, Aury. **Direito Processual Penal**. 19. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

LOPES JR., Aury: **Direito processual penal**. 17. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

PEREIRA, Carlos Alberto Conti; COELHO, Anna Júlia Costa; MAGALHÃES, Débora Beatriz *et al.* Direito e tecnologia: a utilização do” *printscreen*” em meio probatório. **Ratio Juris**. Revista Eletrônica da Graduação da Faculdade de Direito do Sul de Minas, Pouso Alegre, v. 5, n. 2, p. 211-213, 2023. Disponível em: www.fdsm.edu.br/revistagrduacao/index.php/revistagrduacao/article/view/198. Acesso em: 08 maio 2023.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital**. 7. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

TEIXEIRA, Tarcísio. **Direito Digital e Processo Eletrônico**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2022.

A DESJUDICIALIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ACESSO À JUSTIÇA: divórcio consensual e a Resolução n. 571/24 do CNJ

Adriana Francisca dos Santos

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: O presente estudo aborda a evolução histórica da resolução de conflitos de forma extrajudicial especialmente em relação ao divórcio consensual com advento da Lei 11.441 de 2007 e seus reflexos no sistema jurídico. Tendo como objetivo fazer uma análise dos processos dos últimos 05 anos na comarca de Aparecida de Goiânia/GO e trazer uma perspectiva de melhoria com a publicação da Resolução de n. 571/24 do CNJ, que viabilizará a redução dos processos submetidos ao Poder Judiciário, trazendo celeridade e facilidade de acesso à justiça para a sociedade. A pesquisa utiliza análise bibliográfica, documental e pesquisa de campo, examinando a nova Resolução do CNJ, doutrinas jurídicas e dados oficiais do Poder Judiciário.

PALAVRAS-CHAVE: desjudicialização; divórcio consensual; Resolução 571/24 CNJ; menores de idade; Lei n. 11.441 de 2007.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que no início dos tempos os conflitos de interesse existentes eram solucionados por conta própria. O que causou durante muito tempo prejuízos à sociedade, com a evolução do direito estabeleceu-se o Poder Judiciário para resolução da lide elencado no inciso XXXV do Art. 5º da CF/88 trazendo avanço a cidadania o que tem se mantido nos tempos atuais. Porém, sabemos que a demanda do judiciário é extremamente alta comprometendo a prestação jurisdicional de forma célere à sociedade.

A promulgação da Lei n. 11.411/07 veio para promover a desjudicialização, isto é, retirar da esfera de competência dos tribunais os atos e procedimentos que poderiam ser transferidos para outras entidades. Uma facilidade de acesso à justiça, trazendo possibilidade de resolver alguns conflitos através das serventias extrajudiciais.

O objetivo deste estudo é analisar o atual cenário jurídico processual da comarca de Aparecida de Goiânia/GO em relação à quantidade de processos em curso e o tempo de duração, trazendo uma possibilidade de acesso à justiça eficaz via extrajudicial surgindo como uma estratégia fundamental para garantir a celeridade e a economia processual, e também assegurar o melhor interesse das partes vulneráveis envolvidas.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa utiliza coleta e análise de dados reais com análise quantitativa e a interpretação das normas jurídicas. Utilizando-se também, de consultas diretas a fontes como livros especializados, teses, dissertações, revisões diretas, literaturas doutrinárias e artigos científicos disponíveis online.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

As alterações na legislação trouxeram diversos benefícios ao judiciário e a sociedade, conforme menciona Stolze (2018. p. 75): “A nova legislação trouxe agilidade e economia, facilitando o procedimento[...]. Uma separação amigável levava em média dois meses. Já com a nova lei, pode ser feita no mesmo dia”.

Em sua obra, Maria Berenice discorre sobre uma perspectiva de futuro, onde o divórcio consensual pode ser realizado extrajudicialmente, mesmo com a existência de filhos menores ou incapazes: “Estando solvidas as questões referentes à prole, nada justifica a necessidade da chancela judicial, até porque não mais é realizada audiência para a decretação do divórcio” (Dias, 2016, p. 97).

Ainda que as partes estejam em acordo a respeito do divórcio, nada impede de ingressarem com uma ação judicial para a dissolução do matrimônio. Embora a autora Tânia Nigri expresse a desburocratização como meio mais célere e falcitado as partes: “[...] é importante ressaltar que o divórcio realizado no cartório, em regra, é mais rápido e menos burocrático do que o realizado na Justiça, podendo ele ocorrer no mesmo dia [...]” (Nigri, 2022, p. 13).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

O casamento é uma espécie de contrato civil que regula a relação familiar e patrimonial entre duas pessoas. Conforme disposto no Art. 1.511. “O casamento estabelece comunhão plena de vida, com base na igualdade de direitos e deveres dos cônjuges” (Código Civil/2002). Ocorre que os valores tradicionais e religiosos não previam a extinção deste “contrato” devendo o vínculo ser considerado eterno.

A possibilidade de dissolução da relação de casamento somente era possível com o falecimento de um dos cônjuges, ou se o convívio se tornasse inviável era possível desquitar-

se. “Desquite era o nome que se dava à separação judicial antes da aprovação da Lei do Divórcio, nomenclatura que foi substituída por “separação judicial” a partir de dezembro de 1977” (Nigri, 2022, p. 9).

Ocorre que com a aprovação da Emenda Constitucional n. 9, de 28 de junho de 1977 regulamentada pela Lei n. 6.515, de 26 de dezembro de 1977, conhecida como “a Lei do Divórcio” houve um marco histórico no direito de família, pois seria permitida a dissolução da sociedade conjugal com a separação judicial e após um período sua conversão em divórcio. Assim a doutrina passou a ter uma visão mais contemporânea a respeito do divórcio.

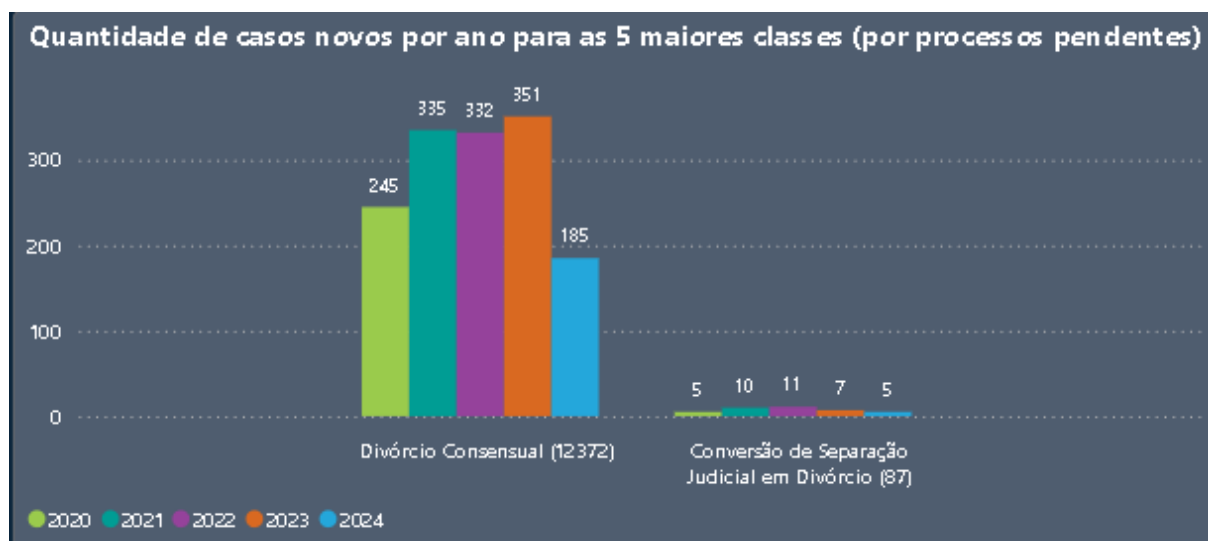
A Emenda Constitucional de n. 66 de 2010 alterou o § 6º do Art. 226 da CF/1988, que passou a vigorar com a seguinte redação: “Art. 226. [...] § 6º O casamento civil pode ser dissolvido pelo divórcio”. Retirando a exigência de causa, prévia separação judicial por mais de 1 (um) ano ou de comprovada separação de fato por mais de 2 (dois) anos.

O divórcio institui-se em duas modalidades, sendo litigioso ou consensual. O divórcio litigioso (quando não há acordo entre as partes) somente pode ser realizado de forma judicial onde as partes serão contrapostas em polo ativo e passivo no processo. O divórcio consensual poderá ser realizado judicialmente ou em cartório (extrajudicial) desde que não hajam filhos menores de idade ou incapazes.

Porém a mais recente resolução de n. 571 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) prevê a realização de divórcio consensual em cartório mesmo que haja filhos menores de idade ou incapazes, desde que haja previa resolução das questões inerentes à guarda, visitação e alimentos. As partes devem também declarar ao tabelião no momento da lavratura da escritura que o cônjuge virago não se encontra em estado gravídico ou que não tenham conhecimento desta condição.

Vejamos a seguir uma comparação dos dados em relação a quantidade de divórcios realizados judicialmente e extrajudicialmente, bem como o prazo de duração destes nos períodos de 2020 à 2024 até o presente momento:

Figura 1 – Quantidade de processos na Comarca de Aparecida de Goiânia - GO

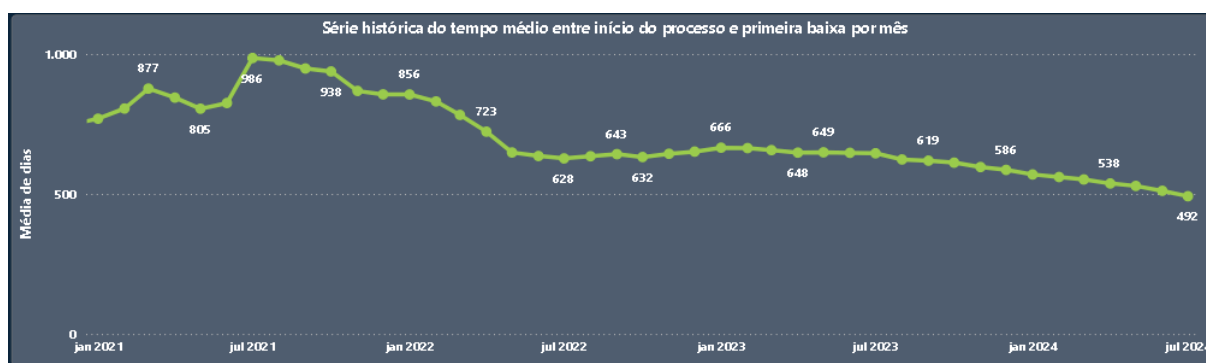


Fonte: Conselho Nacional de Justiça, Justiça em números.

Disponível em: <https://justica-em-numeros.cnj.jus.br/painel-estatisticas/>. Acesso em: 15 set. 2024.

É perceptível a pouca demanda em relação as ações judiciais de divórcio consensual, uma vez que se tornou mais benéfico e menos oneroso às partes a dissolução realizada em cartório. O que será ainda menor, com a possibilidade trazida pela nova resolução do CNJ que permite a lavratura da escritura pública de divórcio mesmo que o casal possua filhos menores de idade ou incapazes.

Figura 2 – Tempo médio de duração processual em ações de divórcio consensual

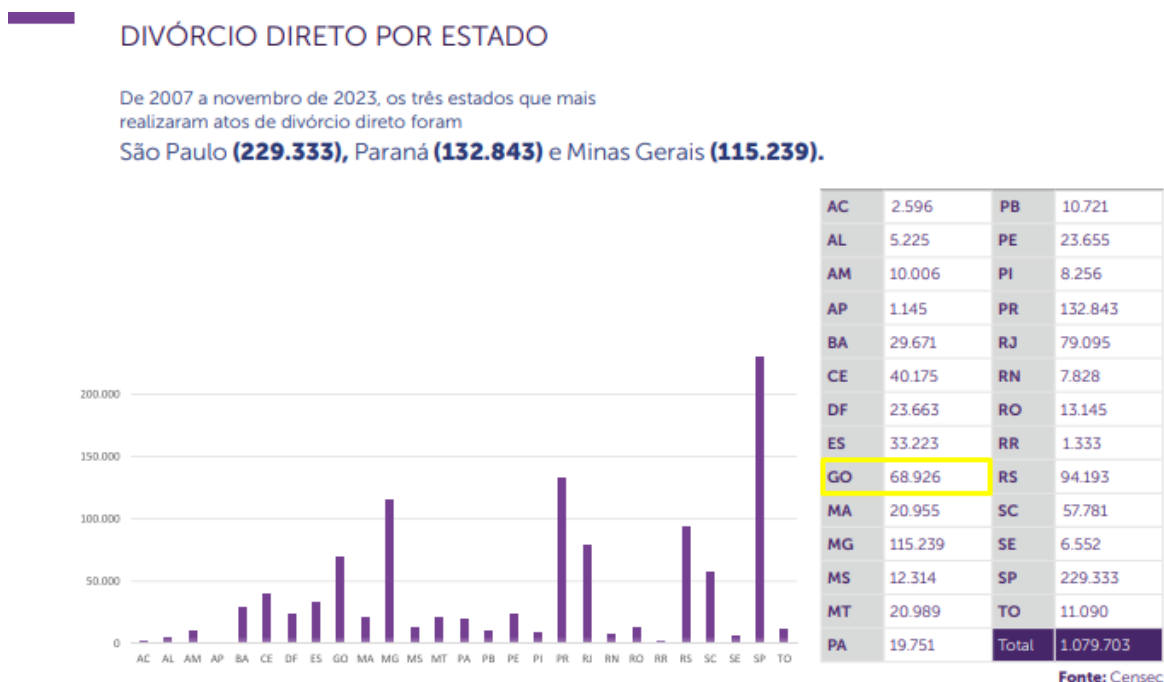


Fonte: Conselho Nacional de Justiça, Justiça em números.

Disponível em: <https://justica-em-numeros.cnj.jus.br/painel-estatisticas/>. Acesso em: 15 set. 2024.

Os dados comprovam que mesmo que uma demanda “simples”, com acordo entre as partes, pode se tornar demorada pela via judicial, onde o tempo médio para uma ação de divórcio seria de mais de 400 dias, o que se pode ser realizada em um período muito menor extrajudicialmente.

Figura 3 – Quantidade de divórcios realizados em cartório desde a Lei n. 11.441/07



Fonte: Associação dos Notários e Registradores do Brasil.

Disponível em: <https://www.anoreg.org.br/site/comunicacao/revistas/cartorio-em-numeros/>.

Acesso em: 15 set. 2024.

Pode-se considerar que durante o período mencionado, o judiciário brasileiro deixou de receber 68.926 (sessenta e oito mil, novecentos e vinte e seis) novos processos em Goiás, de demandas que foram resolvidas em um cartório de Notas, trazendo facilidade e prestação jurisdicional para a sociedade.

Com o advento na nova resolução do CNJ espera-se mais um avanço no direito que vive em constância mutação a fim de acompanhar as evoluções da sociedade. Importante ressaltar sempre a proteção dos princípios regidos pela Constituição Federal e que os atos sejam realizados com segurança jurídica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O divórcio no Brasil é um instituto que sofreu diversas alterações no decorrer do tempo e da evolução da sociedade, e com a introdução da nova resolução do CNJ tem demonstrado cada vez mais o avanço do direito e adaptação das mudanças sociais. A presente pesquisa evidencia a contribuição da atualização das normas no atual cenário jurídico, e ainda para um futuro próximo oferecer mais soluções justas e eficazes para os desafios do direito de família.

A desjudicialização marca um passo importante na desburocratização do processo e na proteção dos direitos dos menores e incapazes buscando soluções para facilitar o acesso a justiça protegendo os princípios da celeridade processual e segurança jurídica. Foi possível comprovar com análise dos dados oficiais o quanto a alternativa do divórcio extrajudicial contribuiu para a redução da demanda do judiciário. O que deve continuar ocorrendo para uma justiça mais célere e o benefício da sociedade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DOS NOTÁRIOS E REGISTRADORES DO BRASIL (ANOREG).

Cartório em Números. Disponível em:

<https://www.anoreg.org.br/site/comunicacao/revistas/cartorio-em-numeros/>. Acesso em: 15 set. 2024.

BRASIL. **Código Civil.** Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.**

Brasília, DF: Senado, 1988.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números.** Disponível em:

<https://justica-em-numeros.cnj.jus.br/painel-estatisticas/>. Acesso em: 15 set. 2024.

DIAS, Maria Berenice. **Manual de direito das famílias.** 4. ed. São Paulo: Revista dos tribunais. 2016. Disponível em: <https://ceaf.mpac.mp.br/wp-content/uploads/2-Manual-de-Direito-das-Familias-Maria-Berenice-Dias.pdf>. Acesso em: 05 set. 2024.

FACHIN, Luiz Edson. **Comentários ao novo Código Civil:** do Direito de Família, do Direito Pessoal, das relações de parentesco. Rio de Janeiro: Forense, 2003, v. XVIII. Acesso em: 12 set. 2024.

GAGLIANO, Pablo S. **O divórcio na atualidade.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. *E-book*. ISBN 9788553604050. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553604050/>. Acesso em: 13 set. 2024.

GARCIA, Felícia Zuardi Spinola. **A evolução do direito das famílias e da condução de seus conflitos:** novos desafios para a sociedade. 2018. Disponível em:

<https://ibdfam.org.br/artigos/1273/A+evolu%C3%A7%C3%A3o+do+direito+das+fam%C3%ADlias+e+da+condu%C3%A7%C3%A3o+de+seus+conflitos:+novos+desafios+para+a+soci+edade>. Acesso em: 01 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO DE FAMÍLIA (IBDFAM). **CNJ publica resolução que autoriza extrajudicialização de divórcios e inventários, mesmo com filhos menores e testamentos.** 2024. Disponível em:

<https://ibdfam.org.br/noticias/12170/CNJ+publica+resolu%C3%A7%C3%A3o+que+autoriza>

+extrajudicializa%C3%A7%C3%A3o+de+div%C3%B3rcios+e+invent%C3%A1rios%2C+m
esmo+com+filhos+menores+e+testamentos. Acesso em: 10 set. 2024.

NIGRI, Tânia. **Divórcio**. São Paulo: Editora Blucher, 2022. *E-book*. ISBN 9786555064919.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555064919/>. Acesso
em: 08 set. 2024.

**A PROTEÇÃO JURÍDICA DA PESSOA IDOSA NO DIREITO PREVIDENCIÁRIO:
análise do Benefício de Prestação Continuada (BPC) e
sua eficácia na redução da vulnerabilidade**

Cássia Cordeiro da Silva

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: Este projeto visa avaliar o Benefício de Prestação Continuada (BPC) como estratégia de proteção social na redução da vulnerabilidade etária no Brasil. No entanto, o benefício enfrenta vários desafios de implementação decorrentes de critérios de elegibilidade complexos; procedimentos burocráticos para sua concessão e disparidades regionais que limitam o acesso. No entanto, vale ressaltar que o BPC não é uma aposentadoria, ou seja, não paga o 13º salário, e, não dá direito a pensão por morte aos dependentes do beneficiário, pois não é um benefício previdenciário, mas sim um benefício de natureza assistencial, garantido pela Federação. Esta pesquisa foi realizada examinando a literatura existente e os documentos associados para garantir a autenticidade e a exatidão.

PALAVRAS-CHAVE: direito previdenciário; Benefício de Prestação Continuada; vulnerabilidade da pessoa idosa; dignidade; proteção social.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com números recentes da OMS, Brasil está prestes a se tornar o sexto país com o maior número de idosos em 2025. Um prognóstico que se mantém inabalável, mesmo com a pandemia de Covid-19 a enfraquecer esse grupo demográfico. No atual cenário, torna-se evidente que a velhice é um tópico fundamental associado com a seguridade social brasileira, uma vez que ela envolve geralmente a incapacidade para o trabalho. O exposto acima destaca a importância de políticas públicas e sistemas de segurança social para garantir direitos humanos aos idosos.

Assim, o Benefício de Prestação Continuada (BPC) é uma das políticas públicas relevantes, que fornece subsídio financeiro para idosos. Constituindo-se como um importante instrumento de proteção de idosos (65 anos ou mais) em situação de vulnerabilidade, estabelecido pela Constituição Federal de 1988 (CF/1988), regulado pela Lei Orgânica de Assistência Social (Loas) e instrumentalizado pelo Instituto Nacional de Seguro Social (INSS).

Além de atenuar as dificuldades econômicas enfrentadas por famílias que incluem pessoas idosas, o amparo assistencial ao idoso também auxilia no acesso a cuidados médicos

e medicamentos, sendo indispensável diante das barreiras que esses indivíduos encontram ao buscar assistência à saúde de maneira desigual. Portanto, O BPC desempenha um papel fundamental na garantia da dignidade e dos direitos dessa população, considerando a compreensão limitada e os desafios enfrentados por muitos idosos de forma variada.

Para ter acesso à política assistencial é necessário atender a certos critérios: ter 65 anos ou mais, pertencer a uma família cuja renda mensal per capita seja igual ou inferior a 1/4 do salário mínimo (com possibilidade de utilizar outros elementos probatórios para demonstrar a condição de miserabilidade e vulnerabilidade do grupo familiar), e não receber outro benefício da Seguridade Social ou de qualquer outro regime, exceto assistência médica e pensão especial de natureza indenizatória.

Vale destacar que o processo para obter o Benefício de Prestação Continuada não exige a necessidade de ingresso na esfera judicial, podendo ser concedido diretamente na esfera administrativa, mediante a análise dos requisitos legais. Além de não exigir contribuições previdenciárias prévias.

Diante desse cenário, a presente pesquisa, visa analisar o benefício assistencial a pessoa idosa no contexto do Direito Previdenciário, com ênfase nas vulnerabilidades enfrentadas por pessoas de 65 anos ou mais que necessitam dessa assistência. Os objetos específicos incluem examinar o BPC e seus impactos, investigar sua origem e os requisitos para sua solicitação, detalhando o processo de requerimento desde o início até a concessão, esclarecer o conceito do benefício, e avaliar a eficácia do mesmo na redução da vulnerabilidade dessa população.

Para alcançar esses objetivos, serão utilizadas doutrinas especializadas e artigos científicos relevantes sobre o tema. Além disso, serão consultadas bibliotecas digitais e plataformas acadêmicas, com ênfase nas fontes disponíveis na internet. É importante ressaltar, no entanto, que o BPC é um benefício de caráter assistencial garantido pela Constituição Federal de 1988 e não uma aposentadoria, desta forma não exige aportes prévios ao INSS.

2 METODOLOGIA

Segundo a pesquisa de Medeiros (2021, p. 208), pode-se dizer o “método é o caminho que a pesquisa tomou, um processo de organização e sistematização da investigação. Ele compreende tudo o que foi utilizado para o andamento do estudo”.

O método dedutivo, que parte da análise de uma situação geral para chegar a conclusões específicas, será utilizado nesta pesquisa jurídica. Para tanto, serão analisadas

publicações que já abordaram a questão, de modo a embasar teoricamente o trabalho. Estes materiais, como livros, artigos e periódicos pertinentes ao assunto, fornecerão subsídios à apuração realizada também mediante pesquisa documental e bibliográfica.

É importante relatar que após a escolha do tema “a proteção jurídica da pessoa idosa no direito previdenciário: análise do BPC e sua eficácia na redução da vulnerabilidade”, será realizada uma busca detalhada em bases de dados virtuais e em livros publicados. Assim sendo, o desafio é delimitar a questão central e elaborar uma indagação norteadora.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O auxílio assistencial ao idoso é um dos principais instrumentos de proteção social no Brasil, previsto na Constituição Federal de 1988, artigo 203, e regulamentado pela Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS). Esse apoio financeiro garante a concessão de um salário-mínimo mensal a idosos com 65 anos ou mais e a pessoas com deficiência que comprovem não possuir meios para prover a própria subsistência ou tê-la provida por seus familiares. De acordo com (Castro; Lazzari, 2023).

O benefício analisado exerce um papel fundamental na promoção da dignidade e proteção dos cidadãos mais vulneráveis, proporcionando um alívio financeiro que reduz significativamente a pobreza extrema entre seus beneficiários. O art. 203 da CF/1988 determina que a política pública de assistência social será concedida quem dela necessitar, independente de contribuição à Seguridade Social.

Dentre seus objetivos, garantiu-se um salário-mínimo de benefício mensal ao idoso que comprove não possuir meios de prover à própria subsistência ou de tê-la provida por sua família, conforme estabelece a lei (Brasil, 1988). Essa proteção não se efetivou imediatamente, pois o amparo financeiro foi regulamentado apenas em 1993 com a promulgação da Lei Orgânica de Assistência Social n. 8.742, e regulamentada pelo Decreto n. 1.744, em 1996, (Paiva; Pinheiro, 2021).

No entanto, conforme exposto por Calmon (2022), a implementação desse programa de proteção social enfrenta desafios complexos, especialmente relacionados aos critérios de elegibilidade. O principal obstáculo citado é o limite de renda familiar per capita de 1/4 do salário-mínimo, considerado demasiado rígido e acaba excluindo pessoas idosas que vivem em situações de vulnerabilidade, mas que não atendem estritamente aos critérios legais. Essa situação gera uma lacuna na cobertura do benefício, demandando maior flexibilidade nas políticas de concessão.

Nesse diapasão, observa que o critério de renda muitas vezes não reflete de forma adequada a realidade socioeconômica das famílias brasileiras, em especial nas regiões mais pobres do país. Muitas famílias enfrentam dificuldades para comprovar a renda, e idosos que vivem em condições precárias, mas que excedem minimamente o limite de 1/4 do salário mínimo, acabam sendo excluídos. Para melhorar a eficiência do BPC, a flexibilização dos critérios de elegibilidade é uma medida necessária para garantir maior cobertura e inclusão social (Santos 2023).

Um dos desafios mais marcantes dessa política assistencial é o seu acesso desigual nas diferentes regiões do Brasil. Amado (2020) chama atenção para como as diferenças socioeconômicas acabam criando obstáculos variados para aqueles que tentam obter o benefício, o que afeta a uniformidade da sua concessão. Essa realidade evidencia a urgência de se desenvolver políticas públicas mais eficazes e abrangentes, que consigam atingir aqueles em maior vulnerabilidade. Para superar essas barreiras, é essencial não apenas facilitar o processo de acesso, mas também garantir que a população tenha conhecimento sobre seus direitos, oferecendo suporte adequado para que o suporte econômico chegue a todos que realmente necessitam.

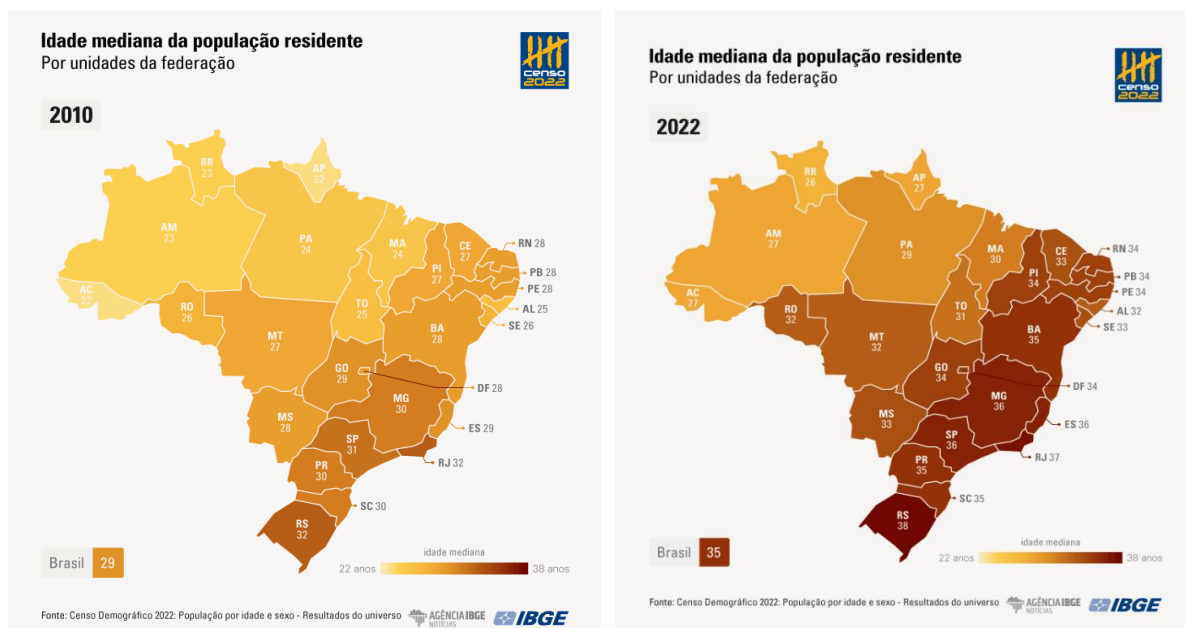
Além disso, Castro e Lazzari (2021) apontam que, embora o programa de assistência ao idoso, desempenhe um papel crucial na redução da pobreza e na promoção de uma vida mais digna para idosos e pessoas com deficiência, ele sozinho não é capaz de eliminar completamente a vulnerabilidade social. Para que isso aconteça, é necessário integrar o amparo à população idosa a outras políticas públicas, especialmente aquelas voltadas à saúde, educação e habitação, criando uma rede de proteção mais sólida. Somente assim será possível garantir que os beneficiários não apenas sobrevivam, mas tenham condições reais de se reintegrar plenamente à sociedade.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Ratifica-se, aqui, que o subsídio assistencial ao idoso, é um instrumento essencial que atende a proteção social básica, e tem o propósito de alcançar os idosos em situação de vulnerabilidade social. Idealmente, o programa de amparo financeiro ao idoso é conduzido pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e supervisionado pelos Centros de Referência em Assistência Social (CRAS), fundamentais para análise detalhada das vulnerabilidades dos idosos (Paiva; Pinheiro, 2021).

As mudanças legislativas, pandemia de Covid-19, e a busca por mais segurança a fim de evitar fraudes, trouxeram mudanças tecnológicas que atingiram todas as áreas, inclusive na condução dos processos do benefício em comento. Para o público alvo deste benefício 65 anos ou mais, a adaptação a essas tecnologias representa um desafio significativo, dificultando seu acesso a direitos e serviços essenciais.

O crescimento contínuo da população idosa no Brasil é notável. Dados do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022, indica que no Brasil, de 2010 para 2022, a idade mediana aumentou de 29 anos para 35 anos, demonstrando o envelhecimento da população. Ao observarmos as unidades da federação de acordo com gráfico abaixo, percebemos que tanto a queda da fecundidade, bem como, o efeito de migração que impactam na idade mediana.



Fonte: Censo Demográfico 2022: População por idade e sexo – Resultados do universo. IBGE, 2022.

Considerando, que o índice de envelhecimento da população aumentou, veio a preocupação de quão vulnerável ela pode ser, a Lei n. 8.742, de 7 de dezembro de 1993, dispõe sobre a organização da Assistência Social, sendo disposta para acolher pessoas em situação de vulnerabilidade e não dispõem de capacidade para suprir seu próprio sustento.

Dessa forma, rememoramos o Estatuto do Idoso, Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003, seu artigo 33, estabelece que a assistência social aos idosos deve ser oferecida de maneira articulada, seguindo os princípios da LOAS e outras normas pertinentes.

Vale ressaltar que a condição socioeconômica dos idosos é influenciado por diversos fatores, como escolaridade, ocupação e renda. A renda é particularmente crucial para a saúde

e o bem-estar dos idosos, pois muitos dependem dessa política de proteção ao idoso, para cobrir necessidades básicas. As adversidades no acesso a serviços de saúde, intensificado pela sobrecarga no Sistema Único de Saúde (SUS), tornam essa situação ainda mais preocupante, resultando em longas esperas e agravando a vulnerabilidade.

No presente, envelhecer de forma saudável é um desafio para muitos brasileiros. A manutenção da saúde física, mental e emocional exige acesso a serviços adequados e investimentos financeiros. O salário assistencial, integrado a um conjunto de programas de assistência social, busca enfrentar a pobreza e melhorar as condições de vida dos idosos. A Lei n. 8.742, de 7 de dezembro de 1993, prevê que os projetos de enfrentamento da pobreza devem incluir investimentos e promover a cooperação entre diferentes áreas e organizações.

Para muitos idosos, o instrumento de proteção social representa a principal ou única fonte de renda, essencial para cobrir necessidades básicas como alimentação, medicamentos e despesas essenciais. Embora o valor do benefício possa não ser suficiente para garantir uma qualidade de vida ideal, ele proporciona uma autonomia financeira significativa. O BPC ajuda a melhorar o poder aquisitivo, possibilitando uma alimentação mais adequada e contribuindo para a saúde geral, além de ser vital para aqueles que sustentam netos e cobrem despesas familiares.

Como mencionado anteriormente, o processo para obter o Benefício de Prestação Continuada não exige a necessidade de ingresso na esfera judicial, podendo ser concedido diretamente na esfera administrativa, o requerimento poderá ser realizado nos canais de atendimento do INSS, pelo telefone 135, site ou pelo aplicativo de celular “MEU INSS”. Pode ser feito, também, nas Agências da Previdência Social.

Contudo, vale destacar a edição da Portaria Press/INSS n. 1.744, de 29 de agosto de 2024, a qual introduz a obrigatoriedade do registro biométrico nos cadastros da Carteira de Identidade Nacional, título de eleitor ou Carteira Nacional de Habilitação ao requerente, ou ao responsável legal, para os requerimentos do Benefício de Prestação Continuada, requeridos a partir de 1º de setembro de 2024 (Brasil, 2024).

No ato da solicitação do benefício em análise, é suficiente a apresentação de cópia simples e legível da documentação do requerente e das pessoas que compõe o seu grupo familiar, sendo imprescindível que todos os membros da família estejam escritos no Cadastro único e possuam CPF, podendo o INSS caso ache necessário exigir os documentos originais.

Os principais requisitos são, ser brasileiro (nato ou naturalizado), português com residência no Brasil, ou estrangeiros residentes no País. No caso, os idosos requerentes deverão ter 65 anos ou mais na data do protocolo. Bem como, a inscrição no cadastro único, e

a não acumulação com outros benefícios da Seguridade Social, exceto assistência médica e pensões especiais indenizatórias e a remuneração de contrato de aprendizagem.

Ademais, a respeito da renda percepta que se inclui entre os principais requisitos, que deve ser igual a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo. Para ser calculada, deve-se somar todos os rendimentos mensais recebidos pelos membros da família considerados, e a renda total deverá ser dividida pelo número de integrantes.

Todavia, a Portaria Conjunta MC/MTP/INSS n. 14, de 7 de outubro de 2021, trouxe algumas mudanças. Agora, sendo possível descontar despesas com tratamentos de saúde, fraldas e serviços de proteção social, se estes não forem fornecidos pelo SUS ou SUAS, desde que sejam frequentes, conforme a figura abaixo.

Descontos SUS			Descontos SUAS		
Categoria		Valor	Categoria		Valor
 Medicamentos	—	R\$ 45	 Centro-Dia	—	R\$ 32
 Consultas e tratamentos médicos	—	R\$ 90			
 Fraldas	—	R\$ 99			
 Alimentação especial	—	R\$ 121			

Fonte: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Benefício assistencial ao idoso e à pessoa com deficiência (BPC), 2024.

Essas alterações são relevantes considerando que o BPC é frequentemente a principal, e muitas vezes a única, fonte de renda para os idosos no Brasil, a literatura estudada aponta que o Benefício de Prestação Continuada (BPC) é frequentemente a principal, e muitas vezes a única, fonte de renda para os idosos no Brasil.

Uma análise histórica das últimas décadas revela que a geração atualmente em envelhecimento no Brasil é caracterizada por um nível educacional limitado; muitos desses idosos não concluíram o ensino médio, e uma parcela significativa sequer completou o ensino fundamental. Essa situação tem um impacto direto na renda mensal e na posição socioeconômica dessa população, uma vez que a maioria deles exerceu ou ainda exerce atividades autônomas.

Embora o amparo ao idoso não consiga resolver todos os desafios enfrentados pelos idosos vulneráveis, ele representa uma fonte significativa de segurança financeira para esses indivíduos. O principal desafio é a formulação de políticas públicas que priorizem e

aprimorem este benefício, visando proporcionar uma melhoria mais substancial na qualidade de vida dos idosos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, este trabalho proporcionou uma perspectiva abrangente sobre o Benefício de Prestação Continuada (BPC), que assegura uma renda de cidadania para um conjunto populacional marcado por dupla vulnerabilidade: pobreza e velhice. Ao longo dos anos, muitas concessões do auxílio assistencial ao idoso foram asseguradas por meio de decisão judicial, criando desafios para o governo.

Desta forma, ocorreram mudanças na legislação que regulamenta o benefício em comento, visando ajustar o programa às necessidades atuais e reduzir a necessidade de intervenções judiciais. Este benefício, previsto na Constituição Federal, não deve ser confundido com uma aposentadoria ou auxílio, uma vez que não requer contribuições prévias ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Em razão de sua natureza de proteção social, o benefício social para idosos está condicionado a critérios econômicos que demandam a atualização periódica da renda mensal do beneficiário. Caso essa renda ultrapasse $\frac{1}{4}$ do salário mínimo per capita, o benefício pode ser cessado. Assim, a manutenção do BPC depende da observância rigorosa desses requisitos econômicos.

Concluimos que esse apoio mensal representa uma ferramenta vital na mitigação da extrema pobreza entre os idosos, oferecendo uma fonte de renda essencial para a satisfação das necessidades básicas. Embora o impacto do benefício na qualidade de vida seja relativamente modesto, ele contribui significativamente para a redução das vulnerabilidades dessa população. Futuras investigações poderão explorar formas de aprimorar o BPC e expandir sua eficácia, garantindo um suporte mais robusto e abrangente para os idosos em situação de vulnerabilidade.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico. **Curso de direito e processo previdenciário**. 12. ed. rev., ampl. e atual. Salvador: Ed. JusPodivm, 2020.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Portaria PRES/INSS n. 1.744, de 29 de agosto de 2024**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-pres/inss-n-1.744-de-29-de-agosto-de-2024-581217129>. Acesso em: 25 de ago. 2024.

BRASIL. **Portaria Conjunta MC/MTP/INSS n. 14, de 7 de outubro de 2021**. Disponível em: https://www.bing.com/search?q=Portaria+Conjunta+MC%2FMTP%2FINSS+n.+14%2C+de+7+de+outubro+de+2021&cvid=87f1fcb4d91345be8a146155856d37e5&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg80gEIMTU2NmowajmoAgiwAgE&FORM=ANAB01&PC=SMTS. Acesso em: 26 ago. 2024.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Benefício assistencial ao idoso e à pessoa com deficiência (BPC)**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/suas/beneficios-assistenciais/beneficio-assistencial-ao-idoso-e-a-pessoa-com-deficiencia-bpc>. Acesso em: 30 ago. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003. **Estatuto do Idoso**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.741.htm. Acesso em: 20 ago. 2024

BRASIL. **Lei n. 8.742, de 7 de dezembro de 1993**. Dispõe sobre a organização da assistência social e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8742.htm. Acesso em: 20 ago. 2024

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 20 ago. 2024.

CALMON, Patricia Novais. **Direito das famílias e do idoso** [recurso eletrônico]. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2022.

CASTRO, Carlos Alberto Pereira de; LAZZARI, João Batista. **Manual de Direito Previdenciário**. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. **Agência de Notícias IBGE**, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. **Redação de artigos científicos: métodos de realização, seleção de periódicos, publicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

PAIVA, A. B. de; PINHEIRO, M. B. BPC em disputa: como alterações regulatórias recentes se refletem no acesso ao benefício. **Revista Brasileira de Política Social**, Brasília, out. 2021.

SANTOS, Marisa Ferreira dos. **Direito Previdenciário**. Coord. Pedro Lenza. 13. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2023. (Coleção Esquematizado®)

**A PROTEÇÃO LEGAL DOS TRABALHADORES:
uma análise da legislação trabalhista frente à Síndrome de *Burnout***

Deivid de Oliveira Martins

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: Este trabalho tem por tema “A proteção legal dos trabalhadores: uma análise da legislação trabalhista frente à Síndrome de *Burnout*”, e consiste em uma revisão bibliográfica baseada no método narrativo. O objetivo é descrever e analisar as dificuldades enfrentadas pelos colaboradores diante do diagnóstico profissional e a proteção legal dos trabalhadores sob a ótica do direito trabalhista. A amostra de artigos analisados foi selecionada a partir de publicações em periódicos qualificados e obras literárias. É urgente que empresas e o governo invistam em programas de prevenção e promoção de saúde mental no ambiente laborativo, além de campanhas de conscientização e implementação de políticas públicas. Conclui-se que são medidas essenciais para construir um ambiente mais justo, saudável e produtivo.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de *Burnout*; direitos trabalhistas; saúde do trabalhador.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de *Burnout* (SB) está se tornando cada vez mais comum e alarmante nas instituições atuais, tendo um impacto considerável na saúde e no bem-estar dos colaboradores. Essa condição que se manifesta mediante cansaço emocional, despersonalização e falta de realização no campo profissional, tem sido relacionada a várias causas, incluindo o ambiente corporativo e, em particular, o assédio moral (Tomaz, 2020).

Esta pesquisa tem como objetivo investigar de que maneira a cultura de assédio influencia o surgimento desse transtorno. O foco será identificar os processos que ligam o assédio ao desenvolvimento da síndrome, além de considerar as estratégias que podem ser adotadas para prevenir e lidar com os efeitos prejudiciais que levam ao afastamento das atividades profissionais.

Para a presente pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa, e a coleta de dados se dará através de fontes documentais como leis e jurisprudências, livros, doutrinas, artigos científicos atuais e artigos publicados, bem como de banco de dados do governo nacional que ofereçam informações pertinentes ao tema. Essa pesquisa busca identificar os pontos favoráveis da legislação em favor do colaborador que adquire o *burnout*, e da realidade

do ambiente profissional, visando identificar as lacunas existentes e propor soluções inovadoras para enfrentar esse desafio multifacetado.

Dessa forma, o estudo se mostra relevante não só para o entendimento teórico do assunto, mas também para o desenvolvimento de estratégias e práticas que promovam ambientes corporativos saudáveis, livres de qualquer forma de assédio, com foco na prevenção e combate ao *burnout*, elencando os dispositivos legais que promovem a segurança jurídica e trabalhista, e que também trazem o amparo aos diagnosticados.

O excesso de demandas no ambiente laboral, cobranças desmedidas e jornadas extenuantes se apresentam como os principais vilões dessa história, transformando o ambiente profissional em um campo minado para a saúde mental dos funcionários. Nesse sentido, visa-se, a partir de uma revisão de literatura, analisar produções acerca dos crescentes casos de diagnósticos da SB na atualidade, e sob a ótica das legislações brasileiras que se dispõem para assegurar os direitos da classe trabalhadora.

Diante desse cenário preocupante, a legislação brasileira se apresenta como um instrumento crucial na luta contra este mal. A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e outras leis garantem direitos aos que sofrem com a síndrome, como estabilidade provisória no emprego, afastamento médico e auxílio-doença. No entanto, ainda há um longo caminho a ser percorrido. A falta de informação e conscientização sobre o assunto, tanto por parte dos funcionários quanto dos empregadores, dificulta o acesso aos direitos e à busca por tratamento adequado. Nesse sentido, a pesquisa se propõe a apresentar as principais características e causas do esgotamento físico e mental, explorando suas causas, consequências e os instrumentos legais disponíveis para proteger e amparar os profissionais brasileiros que recebem o diagnóstico.

É urgente que empresas e governo unam forças para combater essa epidemia silenciosa. Políticas públicas de prevenção e promoção da saúde mental no ambiente laboral, campanhas de conscientização e investimentos em treinamentos para gestores e colaboradores. São medidas essenciais para construir um ambiente mais justo, saudável e produtivo.

Sendo assim, um exame aprofundado deste assunto é essencial para promover a colaboração entre os campos do direito e da saúde, aprimorando tanto o discurso quanto a geração de conhecimento neste domínio. Compartilhar os achados deste levantamento auxilia na conscientização da sociedade e na garantia da proteção efetiva dos direitos humanos, mas principalmente aqueles relativos à legislação trabalhista.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa, consiste em análise narrativa por meio de uma investigação exploratória da literatura científica. Conforme Paiva (2008), a pesquisa narrativa é definida como uma metodologia que consiste na coleta de narrativas sobre um tema específico, fornecendo ao pesquisador informações essenciais para a compreensão de um determinado fenômeno mediante dados colhidos.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nos periódicos dos seguintes indexadores: Ministério da Saúde, *SciELO (Scientific Electronic Library Online)* BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) PePsic (Portal de Periódicos Eletrônicos de Psicologia) *Google Acadêmico* e Obras Literárias; nos idiomas Português, Inglês e Espanhol, com os seguintes descritores: Síndrome de *Burnout*, Direitos Trabalhistas e Saúde do Trabalhador. Devido às etiologias, historicidade e evolução da temática ao decorrer dos anos, não houve um tempo determinado para o levantamento bibliográfico. Os dados levantados foram analisados teoricamente a partir de teorias da saúde e jurídicas, de modo a sistematizar os artigos com dados bibliográficos que abordam sobre a SB.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A SB, definida como um estado de esgotamento emocional, mental e físico causado pelo estresse crônico no ambiente profissional, tem sido amplamente discutida por diversos autores. Benevides-Pereira (2012) explica que se refere a um estado de exaustão completa, onde o indivíduo atinge seu limite e perde a capacidade de realizar atividades físicas ou mentais. Nesse contexto, Martins (2020) acrescenta que os sinais mais perceptíveis incluem sintomas físicos como cansaço, perda de conexão com valores familiares e sociais, e um comportamento mais agressivo e cínico.

O estresse é frequentemente associado a SB e é descrito por Maciel (2023) como uma resposta fisiológica a mudanças percebidas como desafiadoras ou ameaçadoras no ambiente profissional. Segundo ele, o corpo inicia uma série de processos neurológicos e hormonais que podem, dependendo da intensidade e duração, desencadear processos patológicos.

Para Zanatta e Lucca (2015), os sintomas da síndrome incluem aspectos psicossomáticos, psicológicos e comportamentais, como exaustão física e emocional, ansiedade e frustrações emocionais que podem evoluir para problemas mais graves, como

úlceras, insônia, dores de cabeça e hipertensão. Além disso, pode ocorrer o abuso de substâncias, como álcool e medicamentos.

A SB pode afetar profissionais de diversas áreas, mas é particularmente prevalente em ocupações assistenciais e de saúde, como observa Roncato (2008). De acordo com informações do Ministério da Saúde (2023), trabalhadores em educação, saúde, segurança pública e comunicação social estão entre os mais suscetíveis a desenvolver a condição, haja vista que tais profissionais enfrentam demandas intensas com recursos limitados, o que tende a gerar cansaço físico e mental com mais frequência.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), em 2019, classificaram como uma doença ocupacional, incorporada na 11ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-11). Esta condição é reconhecida por três fatores principais: esgotamento energético, desconexão mental com as atividades laborais e diminuição da eficácia profissional. Desde janeiro de 2022, a CID-11-QD 85 reconhece a síndrome como uma doença ocupacional, o que, segundo Vasconcelos (2022), garante estabilidade provisória no emprego por 12 meses após a recuperação.

Do ponto de vista jurídico e legal, a Lei n. 8.213/1991 e os artigos 286 e 336 do Decreto n. 3.048/1999 determinam e regulamentam que, quando diagnosticada, a SB deve ser tratada como um acidente de ato lesivo no exercício da função, e a falta de comunicação através da emissão do Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT) por parte da empresa, pode resultar em multas e a responsabilização por futuros novos casos.

O direito à saúde e à segurança nas funções profissionais é garantido pela Constituição Federal de 1988 (artigos 1º, III e IV, art. 7º e art. 200), além do direito ao emprego, estabelecido no artigo 6º. A importância de preservar os momentos de descanso dos colaboradores é ilustrada pela legislação aprovada em Portugal, conhecida como a “Lei do Descanso”, que proíbe o contato das empresas com seus funcionários fora do horário de expediente (Maia, 2023).

Por fim, a importância de avaliar o clima organizacional é destacada por Chiavenato (2005), que argumenta que a percepção dos funcionários sobre o ambiente profissional afeta sua motivação, satisfação e bem-estar. Bispo (2006) classifica os fatores que influenciam o clima nas corporações em internos, como estrutura e cultura organizacional, e externos, como fatores sociais e econômicos, que afetam diretamente o comportamento dos colaboradores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados coletados pelo Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho mostram que o afastamento por questões de saúde mental tem sido crescente. Entre 2012 e 2022, aproximadamente 195 mil pessoas foram afastadas por transtornos mentais relacionados ao ambiente laboral, como ansiedade, depressão e SB. Durante a pandemia de Covid-19, a síndrome entre profissionais de saúde tornou-se ainda mais evidente. Soares *et al.* (2022) apontam que a escassez de profissionais, longas jornadas e o contato constante com pacientes em emergências contribuíram significativamente para o aumento da doença neste grupo.

No âmbito jurídico, as mudanças trazidas pela CID-11-QD 85 e pela Lei 8.213/1991 destacam a importância de tratar a síndrome como uma doença ocupacional. Isso significa que o trabalhador acometido pela síndrome tem direito a proteção legal, como estabilidade provisória no emprego, o que fortalece a responsabilidade do empregador na prevenção e tratamento dessa doença. Além disso, a falta de limites claros entre trabalho e descanso, especialmente no contexto do teletrabalho, levanta novas questões sobre a saúde mental dos trabalhadores. A legislação portuguesa exemplifica uma tentativa de regular esse cenário e garantir o bem-estar dos trabalhadores.

Por fim, a implementação de pesquisas de clima organizacional é uma medida essencial para as empresas que desejam prevenir este mal. Chiavenato (2005) e Bispo (2006) expõem que o clima organizacional tem um impacto direto na saúde mental dos funcionários, e empresas que não consideram esses fatores arriscam aumentar a incidência de esgotamento entre seus colaboradores. A partir dessas discussões, fica claro que não é apenas um problema individual, mas uma questão que exige intervenção organizacional, jurídica e de saúde pública.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o exposto, a síndrome de cansaço, reconhecida como uma doença ocupacional pela CID-11-QD 85, é um problema crescente no ambiente laboral moderno. O cansaço é uma condição comum entre os funcionários. Algumas das causas são o estresse prolongado, o assédio moral e a falta de equilíbrio entre a vida profissional e pessoal, decorrente a altas demandas.

Conforme a Lei n. 8.213/1991 e a Constituição Federal de 1988, a legislação brasileira protege e protege os trabalhadores acometidos pela síndrome, responsabilizando o

empregador por problemas que causam a doença. Além disso, a pandemia de COVID-19 tornou as coisas mais difíceis para as pessoas que trabalham no setor de saúde, tornando necessárias mudanças estruturais no ambiente laboral.

Para combater ou minimizar os casos de SB, é plausível que as empresas implementem medidas preventivas, como pesquisas de clima organizacional, que avaliem o bem-estar e as condições dos colaboradores. A legislação brasileira está evoluindo para assegurar os direitos dos trabalhadores, mas ainda há um longo caminho a percorrer no que diz respeito à conscientização e à implementação de práticas saudáveis e sustentáveis no ambiente de laborativo. Assim, os empregadores, os empregados e as políticas públicas devem assumir a responsabilidade pelo combate ao *burnout*, criando um ambiente mais seguro e equilibrado para garantir a saúde física e mental dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

BENEVIDES-PEREIRA, Ana Maria Teresa. Considerações sobre a síndrome de *burnout* e seu impacto no ensino. **Bol. psicol**, São Paulo, v. 62, n. 137, p. 155-168, dez. 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432012000200005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 07 mar. 2024.

BISPO, C. A. F. Um novo modelo de pesquisa de clima organizacional. **Produção**, v. 16, n. 2, p. 258-273, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Síndrome de Burnout**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sindrome-de-burnout>. Acesso em: 01 mar. 2024.

BRASIL. Decreto n. 3.048, de 6 de maio de 1999. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Previdência Social. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 de maio de 1999. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%203.048-1999?OpenDocument. Acesso em: 04 mar. 2024.

BRASIL. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jul. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <https://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/viwTodos/509f2321d97cd2d203256b280052245a?OpenDocument&Highlight=1,constitui%C3%A7%C3%A3o&AutoFramed>. Acesso em: 06 mar. 2024.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gerenciando com as pessoas**: transformando o executivo em um excelente gestor de pessoas: um guia para o executivo aprender a lidar com sua equipe de trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MACIEL, D. M. C. *et al.* Burnout e níveis de proteína c-reativa: revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE 00242, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AR00242>. Acesso em: 08 mar. 2024.

MAIA, Aline Passos. Síndrome de *Burnout*: esgotamento para além da vida laboral. **Direito e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 58–68, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/direitoedesenvolvimento.v13i2.1545>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MARTINS, G. S. **A legislação trabalhista acerca da síndrome de burnout equiparada a acidente de trabalho**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/612>. Acesso em: 07 mar. 2024.

OBSERVATÓRIO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. **Relatório Anual de Acidentes de Trabalho**. Disponível em: <http://www.exemplo.com.br/relatorio-anual>. Acesso em: 15 mar. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **CID: burnout** é um fenômeno ocupacional. 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-5-2019-cid-burnout-e-um-fenomeno-ocupacional#:~:ext=um%20fen%C3%B4meno%20ocupacional-,CID%3A%20burnout%20%C3%A9%20um%20fen%C3%B4meno%20ocupacional,-Copied%20to%20clipboard>. Acesso em: 10 mar. 2024.

PAIVA, V. L. M. de O. E. . A pesquisa narrativa: uma introdução. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 8, n. 2, p. 261–266, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1984-63982008000200001>. Acesso em: 22 fev. 2024.

RONCATO, Luciana. **Fontes de estresse ocupacional, coping e resiliência em psicólogas clínicas no ambiente de consultório**. 2008. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2008. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3087>. Acesso em: 22 fev. 2024.

SOARES, J. P.; OLIVEIRA, N. H. S. de; MENDES, T. de M. C. *et al.* Fatores associados ao burnout em profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19: revisão integrativa. **Saúde em Debate** [online]. v. 46, n. spe1, p. 385-398, abril de 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E126>. Acesso em: 29 maio 2024.

VASCONCELOS, M. I. **Síndrome de Burnout e Trabalho Bancário**. Belo Horizonte: RTM, 2022.

TOMAZ, H. C.; TAJRA, F. S.; LIMA, A. C. G.; SANTOS, M. M. dos. Síndrome de Burnout e fatores associados em profissionais da Estratégia Saúde da Família. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 24, p. e190634, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/Interface.190634>. Acesso em: 7 maio 2024.

ZANATTA, A. B.; LUCCA, S. R. de . Prevalência da síndrome de burnout em profissionais da saúde de um hospital onco hematológico infantil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 2, p. 253-258, mar. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000200010>. Acesso em: 14 maio 2024.

A REALIDADE DAS MULHERES TRANSEXUAIS NAS PENITENCIÁRIAS BRASILEIRAS

Yaçanan Costa Santos

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: O presente trabalho possui a finalidade de versar a realidade das mulheres transexuais nas penitenciárias brasileiras, preservando e garantindo os seus direitos fundamentais, uma vez que o sistema carcerário evidencia desafios repletos por discriminação, violência e dificuldades de acesso aos privilégios básicos. Com o objetivo de aprofundamento nas discussões relacionado à temática, buscando entender os aspectos mais subjetivos, através das perspectivas do estudo de jurisprudências, tendo uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, com uma análise dessas pessoas, que possuem experiências com o sistema prisional brasileiro, buscando saber suas vivências e obstáculos enfrentados, bem como as conquistas no âmbito jurídico. Além de usar método dedutivo, para chegar a uma conclusão diante de tais situações, apresentando algumas propostas de como, no mínimo, diminuir o desrespeito e a violência sofridos no cárcere, com aplicação de políticas públicas e novas normativas que considerem as necessidades específicas desse grupo.

PALAVRAS-CHAVE: penitenciárias; mulheres transexuais; direitos; desigualdade; dignidade humana.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar de forma clara e objetiva a necessidade de abordar o tema sobre a realidade das mulheres transexuais¹ nas penitenciárias brasileiras, comparando o estudo dentro dos aspectos das garantias primordiais. Analisando e destacando as dificuldades existentes na proteção legal e na aplicação de políticas públicas que considerem as necessidades específicas das pessoas transgêneras. Sendo essencial para promover uma abordagem mais inclusiva e justa no sistema prisional, garantindo que todos os indivíduos, independentemente de sua identidade de gênero², tenham acesso a condições dignas e respeito aos seus direitos humanos fundamentais.

¹ A mulher transexual é a pessoa à qual foi atribuído o sexo ou gênero masculino ao nascer, porém, a identidade de gênero é feminina.

² Identidade de gênero é caracterizada como a forma em que o indivíduo se identifica com o seu gênero, sendo divergente ao sexo de nascimento.

A exploração dessa temática pode contribuir para ampliar o debate sobre a diferença de gênero³ e identidade, evidenciando como a discriminação e a violência se entrelaça com outras formas de opressão, afetando de maneira desproporcional essas pessoas no ambiente carcerário, uma vez que o Estado se encontra omissa diante de tais situações, enfatizando a necessidade que o debate e criação de medidas que versam a intolerância são de urgência, assim, garantido as prerrogativas principais para que a convivência no âmbito carcerário seja justa.

Analisando a realidade nas penitenciárias, os Direitos Humanos das mulheres transexuais se encontram violados. Diante disso surge a seguinte problemática: Quais medidas possíveis para preservar seus direitos e garantias nos complexos prisionais brasileiros? Tal questão pode ser analisada através das conquistas no âmbito jurídico, por meio de decisões dos tribunais e suas jurisprudências, além de verificar os desafios e preconceitos enfrentados, que dificultam o bom funcionamento das devidas normas.

Assim, fica evidente o desrespeito aos princípios da Dignidade da Pessoa Humana e Igualdade entre os povos, quando se trata de pessoas com conduta diferentes por aquilo dito “comum” por todos. Diante da sociedade patriarcal atual, a mulher trans se encontra em vulnerabilidade e invisibilidade dentro do sistema prisional, acarretando em agressões físicas, psicológicas e sexuais. Sendo um tema de grande debate na contemporaneidade, a diferença de gênero necessita de apoio jurídico, trazendo mais proteção a esse grupo.

Além disso, o estudo se dá pela necessidade de discutir os princípios brasileiros com relação às prisões, com base na preservação dos direitos fundamentais, analisando a Constituição Federal de 1988, em que estabelece de forma cristalina a norma para que todos tenham uma vida digna, com acesso à saúde, ao trabalho, ao lazer, à moradia, à educação. Todavia, deve-se examinar até que ponto tais normas estão sendo aplicadas e se estão proporcionando a proteção devida para essas mulheres.

Em suma, o presente trabalho é constituído por três seções, tratando a primeira seção sobre o surgimento e evolução do direito adquirido das mulheres transexuais, esclarecendo que a vontade de mudança de sexo se encontra presente na sociedade desde o seu nascimento. Culturalmente, a luta para a aceitação e evolução dos direitos fundamentais é complexa, uma vez que para mudar uma cultura deve levar em consideração outros fatores, como costumes e valores, não bastando apenas inserir novas leis.

³ Gênero é considerado os papéis sociais e comportamentos que culturalmente foram associados ao sexo biológico das pessoas.

Dedicando a segunda seção para o os direitos conquistados, no qual, recentes decisões proferidas pelos Tribunais Superiores demonstram que o Judiciário está em constante evolução, porém, ainda não é o suficiente, tendo em vista o grande percurso para adquiri-los, explorando os desafios enfrentados e propondo alternativas para garantir suas conquistas jurídicas e promover sua reinserção social. Além de mostrar a evolução do código penal, no qual vem sofrendo mudanças significativas até a contemporaneidade, sendo essas a favor do povo transexual.

Logo, a terceira e última seção, é concedida a demonstrar a realidade nas penitenciárias brasileiras, onde, mesmo que possuam a liberdade de escolher se quer cumprir sua pena em ala feminina ou masculina, ou seu direito de usar seu nome social, dispõem do seu direito violado não podendo usufruir de sua opinião. Para garantir a inclusão das mulheres transexuais na sociedade, é fundamental no sistema carcerário superar a divisão binária⁴ de gênero e reconhecer a diversidade de identidades que existem.

2 METODOLOGIA

O presente estudo terá sua pesquisa por meio de uma revisão bibliográfica, através de pesquisa de livros, artigos científicos, revistas e jurisprudência sobre o tema, buscando diferentes perspectivas, seja jurídica, social, psicológica. Também terá um estudo de Jurisprudência, por meio de levantamento e análise de decisões judiciais sobre casos relacionados à realidade das mulheres transexuais nas penitenciárias brasileiras, considerando diferentes tribunais e regiões do Brasil. Além de uma exploração documental, por meio da avaliação de dados estatísticos do sistema prisionais brasileiros relativos a essa população encarcerada.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

É notório dizer que a violência e discriminação estão enraizadas na sociedade desde seu surgimento, evidenciando a desigualdade de gênero, uma vez que as mulheres não possuíam nenhum tipo de liberdade, a não ser a autorização de servir ao seu pai e seu marido, em condições de extrema submissão. Estas mulheres que não podiam usufruir de direitos e

⁴ A divisão binária nas penitenciárias leva em consideração o padrão de alocação dos presos de acordo com o sexo biológico.

nem personalidades próprias, aceitavam tais condições pelo motivo de ser algo costumeiro e cultural.

Registros históricos podem mostrar que a vontade de passar para o sexo oposto não seria apenas um desejo da pessoa transexual na contemporaneidade, em virtude de que em outras épocas já havia indícios de desejos de mudança de sexo, sendo tais vontades demonstradas pelas vestimentas ou modos de expressão, onde muitas pessoas escondiam seus desejos de mudar o seu sexo de nascimento, devido ao preconceito.

De acordo com registros do Santo Ofício do século XVI (História Luso, 2023), a primeira pessoa trans no Brasil foi Xica Manicongo, no qual morava em Baixa do Sapateiro, Salvador e seu nome verdadeiro era Francisco, qual se recusa a utilizar. Xica se tornou um símbolo para a resistência, uma vez que era uma negra escravizada, se recusava a usar vestimentas consideradas masculinas para a época e a se comportar “como um homem”. Devido sua oposição, foi acusada de sodomia, que era um crime de prática de relações sexuais entre um homem e outro, e julgada pelo Tribunal do Santo Ofício, associação eclesiástica responsável por punir judicialmente crimes de “heresia”, em virtude de ir contra os princípios estabelecidos.

No século XX, foi quando houve o surgimento do termo “transexual”⁵ (Sousa; Cavalcanti, 2016). Nesse período, a transexualidade ainda era considerada uma condição médica e patologizada, porém, ao longo do tempo, o termo passou por diversas modificações e debates, continuando a evoluir. Logo, os avanços científicos e médicos mostram um desenvolvimento progressivamente da compreensão e aceitação ao longo do tempo. Atualmente sendo utilizado por muitas pessoas para se identificar e reivindicar seus direitos, sendo importante para reconhecer a multiplicidade de identidades, incluindo pessoas não binárias, gênero e outras denominações que expressam a individualidade de cada um.

Em 1971, foi realizada a primeira cirurgia do país em uma mulher trans, pelo cirurgião Roberto Farina (Estado de S. Paulo, 1975). Porém, o caso gerou tanta polêmica que o levou a ser condenado em 1978 a dois anos de reclusão pela acusação de ter infringido o disposto no artigo 129, § 2º, III, do Código Penal Brasileiro, sendo o processo movido pelo Conselho Federal de Medicina, acusando o medico de “lesões corporais”.

De acordo com magistrado, na época a cirurgia “apenas serviu para mutilar um indivíduo do sexo masculino, transformou um doente mental em eunuco, satisfazendo seu desejo mórbido de castração. Isso tudo sem curar o mal psíquico, apenas ridicularizando-o de

⁵ Transexual é considerado a pessoa que não se identifica com o sexo biológico com o qual nasceu.

vez, sem qualquer outra possibilidade de cura” (Estado de S. Paulo, 1978). Tal decisão enfatiza o quanto o preconceito estava mais demonstrado contra as pessoas trans, sendo até considerado como um doente mental, além da opinião não ser considerada um crime.

A autora Rita Mota Sousa (2015) diz que é importante compreender as perspectivas feministas às normas jurídicas, o que faz toda a diferença na busca de uma sociedade em que as regras de comportamento sejam produzidas a partir de elementos próprios, rompendo com heranças de costumes que não mais fazem sentido no tempo atual. Para tanto, sendo necessária a compreensão da evolução da sociedade.

4 DISCUSSÕES

Em 2004, houve em Brasília uma oportunidade nacional para o lançamento da campanha “Travesti e Respeito” (Conectas, 2024), no qual o mês de janeiro ficou conhecido como o “mês da visibilidade trans”. O acontecimento foi um marco em toda história do movimento de luta contra a transfobia e por direitos e dignidade na comunidade trans, servindo como um lembrete de que esse grupo ainda enfrenta diversos desafios, como a transfobia, o acesso precário ao sistema prisional, a violência e a marginalização social.

Em 2013, outro marco histórico foi alcançado com a publicação da Resolução n. 175 pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Essa resolução representou um passo crucial no reconhecimento dos direitos dessa comunidade no Brasil, autorizando a conversão de união estável em casamento para casais do mesmo sexo e a celebração de matrimônios homoafetivos, essa decisão se amparou na ausência de impedimentos legais para a oficialização dessa união através do matrimônio.

Em 2014, o Conselho Nacional de Combate à Discriminação (CNCD/LGBT) e a Diretoria de Promoção dos Direitos de LGBT, juntamente com o Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária (CNPCP), publicaram a Resolução Conjunta n. 1, cuja intenção era trazer parâmetros de tratamento penal para essas pessoas, uma das medidas feitas pela Resolução é a separação desses grupos, colocando-as em uma ala específica, sendo celas divergentes dos outros presos, porém, não é algo amplamente adotado devido apenas alguns presídios dispor deste benefício.

Desse modo, quando essas mulheres são levadas para prisões masculinas que não possuem celas específicas, podem ser informadas pelos detentos ou pelos agentes penitenciários sobre outras penitenciárias que possuem alas separadas, assim, podendo solicitar a transferência, entretanto, o processo ainda é lento e em algumas regiões as unidades

mais evoluídas ficam distantes, onde dificulta o transporte, ou o Estado não disponibiliza essa locomoção.

Recentemente, houve um julgamento de um habeas corpus para garantir a uma mulher transgênera o direito de permanecer em prisão domiciliar, onde a Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça (STJ) concedeu o benefício, havia sido revogado em primeiro grau, com a determinação de que ela se apresentasse a um presídio de Criciúma (SC) destinado apenas a presos masculinos (STJ, 2024). Contudo, a Defensoria Pública de Santa Catarina alegou que a determinação de recolhimento da mulher trans no presídio de Criciúma seria absolutamente ilegal, pois o local não possuía celas separadas e não ofereceria espaços de convivência específicos.

Em 2018, a substituição do nome e sexo diretamente no registro civil foi consolidada no julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) n. 4.275, no qual firmou o art. 58 da Lei n. 6.015/73 (Lei de Registros Públicos). Desta feita, o Supremo Tribunal Federal (Brasil, 2018) decidiu que o reconhecimento se dará de acordo com a própria autoidentificação da pessoa, correspondendo a um direito fundamental, garantindo o desenvolvimento livre da personalidade. Logo, contestando os limites e as possibilidades da tutela do Estado ao regular sobre as características individuais e privadas como a identidade de gênero.

Em 2019, a transexualidade passou a não ser mais reconhecida como uma condição de saúde mental pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo o significado retirado da listagem, quando foi aprovada uma resolução que passou a classifica-la como incongruência de gênero, persistente entre o gênero experimentado de um indivíduo e o sexo atribuído, passando a desclassificá-los como indivíduos dependentes de tratamento psicológico.

A arguição de descumprimento de preceito fundamental (ADPF) 527 (Brasil, 2021), lavrada pelo eminente ministro Luís Roberto Barroso, do Supremo Tribunal Federal (STF), resguarda os direitos das trans ao cumprimento de pena em condições compatíveis com a sua identidade de gênero, em face de decisões judiciais conflitantes pertinentes ao tema. Em suma, a ADPF 527 visa reestabelecer o que já dispõe a Constituição Federal de 1988, preservando a dignidade humana, não discriminação em razão da identidade de gênero ou orientação sexual, o direito à vida e a integridade física, direito à saúde, vedação à tortura e ao tratamento degradante, desumano ou cruel.

Desde abril de 2016, o decreto n. 8.727 passou a reconhecer que, nas repartições e órgãos públicos federais, pessoas travestis e transexuais tenham sua identidade de gênero garantida e sejam tratadas pelo nome social, apesar de ser uma conquista significativa houve

muitos procedimentos burocráticos, devido ser algo novo, causou muita confusão já que muitas instituições não sabiam lidar com essa demanda em seus sistemas de cadastros.

Sendo assim, em 2018 com o Provimento 73, que diz respeito sobre a averbação da alteração do prenome e do gênero nos assentos de nascimento e casamento de pessoa transgênero no Registro Civil das Pessoas Naturais (RCPN), a partir das decisões do STJ e do STF, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a alteração do nome e do sexo das pessoas trans foram permitidas diretamente nos cartórios de registro civil, diminuindo os transtornos.

É evidente que, apesar das conquistas importantes, a luta por direitos e visibilidade das pessoas trans ainda está longe de ser totalmente conquistada, uma vez que as conquistas em âmbito legal para essas pessoas sempre acontecem marcadas por retrocessos (Moura, 2021). Logo, as leis e políticas que deveriam proteger seus direitos muitas vezes são contestadas ou revogadas, criando um ambiente de incerteza e insegurança.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho trouxe como problemática central a situação de descaso em que se encontram as mulheres transexuais dentro das penitenciárias, uma vez que prisões brasileiras possuem apenas a divisão binária, tratando-se somente do homem e da mulher, sendo um problema atual, atingindo um número indeterminado de pessoas, não sendo surpresa as dificuldades enfrentadas, no qual buscam muito além de aceitação na sociedade, onde querem respeito e igualdade, mas como cidadãos com plenos direitos.

Todavia, não é tão simples criar uma solução estritamente jurídica sobre o tema, tendo em vista que se trata de um problema cultural. Entretanto, as ações promovidas, como elaboração de palestras, projetos de lei e projetos de organizações assistenciais podem promover ações capazes de transformar a realidade enfrentada por esse grupo. Podendo garantir uma base legal eficaz para assegurar os direitos dessa comunidade e efetivar o princípio da igualdade estabelecido na Constituição de 1988.

Contudo, com a dignidade humana ignorada, o cárcere passa a ser uma tortura e não uma solução de ressocialização, sendo que é o que realmente interessa para a comunidade, tornando nitidamente uma pena desumana, ao serem esquecidos, maltratados e humilhados na cadeia. Entretanto, é essencial a criação de Políticas públicas capazes de promover valorização humana, aprendizado e perspectiva de inclusão social podendo contribuir para a humanização da prisão. Assim, encaminhar o sujeito para um aconselhamento psicológico, projetos de profissionalização e incentivos que colaborem para que os direitos básicos do

condenado sejam efetivados e priorizados, a fim de reduzir a possibilidade de reincidência e promover uma reintegração bem-sucedida na sociedade.

Tendo em vista a situação estrutural degradante, torna-se necessário e viável a criação de penitenciárias exclusivas para as mulheres transexuais, resguardando os direitos de todos os indivíduos. Além disso, o acesso a cirurgia de redesignação de gênero é outra forma segura do Estado promover a garantia das alas femininas, evitando riscos de gastos em caso de gravidez oriundas de pessoas trans tendo convívio na mesma cela das pessoas cis. Logo, fica evidente um risco quanto ao fato de violência sexual, devido terem genitália masculina, salvo aqueles indivíduos que já tenham realizado a cirurgia, e também ao fato de possuírem mais força física comparada a mulher cis⁶, evidenciando a violência, mesmo que cirurgia de transgenitalização não seja um requisito para reconhecer a condição de transexual.

O reconhecimento da identidade de gênero como um direito fundamental é importante para garantir o respeito à dignidade humana no cárcere. É necessário implementar medidas que assegurem o uso do nome social, o acesso à vestimenta adequada à identidade de gênero e a criação de unidades prisionais específicas ou adaptadas para garantir a segurança e o bem-estar das mulheres, punindo os responsáveis por atos de violência e implementar programas de conscientização e treinamento para profissionais do sistema prisional.

REFERÊNCIAS

ALVES, Giovana Sousa; SILVA, Daniela Teixeira da. Mulheres transexuais e o mercado de trabalho: desafios e perspectivas. **Revista Estudos Feministas**, v. 31, n. 3, p. 1047-1068, 2023.

BENEVIDES, Bruna. **Dossiê dos assassinatos e da violência contra travestis e transexuais brasileiras em 2021**. Brasília: Distrito Drag, 2022.

BEZERRAM, Heloisa; RODRIGUES, Raul. Transgeneridade e Cárcere: Diálogos Sobre uma Criminologia Transfeminista. **Revista Transgressões**. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi49Nnfr6LqAhUhJLkGHdceAqMQFjADegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fperiodicos.ufrn.br%2Ftransgressoes%2Farticle%2Fdownload%2F6444%2F5256%2F&usg=AOvVaw1-E15jFp8QK5fRnY1H9c0N>. Acesso em: 12 mar. 2024.

BLOG DA PRINTI. **O que significa a sigla LGBTQIA+**. 28 jun. 2021. Disponível em: <https://www.printi.com.br/blog/arepresentatividadeportrasdodaiinternacionaldoorgulholgbtqia>

⁶ Mulher cis é aquela que se identifica com o gênero que é designado ao nascer, o qual é associado socialmente ao sexo biológico.

?gclid=CjwKCAjw_oHBhAsEiwANqYhp7yjkGJffg1liX412wtz5H7HLSSzkCs1QmuZf0sGfw- vOSUnRPk6XhoCGioQAvD_BwE. Acesso em: 18 mar. 2024.

BONINI, Luci Mendes de Melo; BARBOSA, Jaqueline de Souza. **Transexualidade no cárcere**: uma análise sob a ótica das normas brasileiras. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3kBGMUY>. Acesso em: 18 mar. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 mar. 2024.

COSTA, A. B.; ALVES, A. L. Entre as Grades e as Margens: Experiências de Mulheres Transexuais em Prisões do Brasil. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 22, n. 1, p. 89-105, 2019.

COSTA, Willian. A mulher transgênero e o sistema prisional. **Jusbrasil**, 2018. Disponível em: <https://willdavid.jusbrasil.com.br/artigos/558113742/a-mulher-transgenero-eosistema-prisional>. Acesso em: 14 mar. 2024.

DIMOULIS, Dimitri. **Direito de Igualdade**: antidiscriminação, minorias sociais, remédios constitucionais. Coimbra: Grupo Almedina (Portugal), 2023. *E-book*. ISBN 9786556279169. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556279169/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

G1. **Estupro e tortura**: relatório inédito do governo federal aponta o drama de trans encarceradas em presídios masculinos. Relatório inédito do governo federal aponta o drama de trans encarceradas em presídios masculinos. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2020/02/06/estupro-e-tortura-relatorio-inedito-do-gover>. Acesso em: 13 mar. 2024.

LEITE, Jaquelina. Mulheres transexuais e a indiferença de gênero no sistema carcerário. **Migalhas**, 2020. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/318114/mulheres-transexuais-e-a-indiferenca-de-genero-no-sistema-carcerario>. Acesso em: 18 mar. 2024.

MARQUES, Paulo. ADPF 527 standards de proteção à população LGBTI, **Migalhas**, 30 mar. 2021. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/342708/adpf-527-standards-de-protecao-a-populacao-lgbti>. Acesso em: 13 mar. 2024.

MARQUES, Paulo. Primeira trans a realizar cirurgia de mudança de sexo no Brasil foi chamada de “eunuco estilizado” na Justiça. **Migalhas**, 21 mar. 2019. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/quentes/296792/primeira-trans-a-realizar-cirurgia-de-mudanca-de-sexo-no-brasil-foi-chamada-de-eunuco-estilizado-na-justica>. Acesso em: 06 maio 2024.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Execução penal no Brasil**: estudos e reflexões. São Paulo: Forense, 2019.

PAVINATTO, Tiago. **Tratado de Proteção da Diversidade**: Sexualidade, Gênero e Direito. Coimbra Grupo Almedina (Portugal), 2023. *E-book*. ISBN 9786556279428. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556279428/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

PEREIRA, Carlos A. M.; BEZERRA, Fabiano C. P.; MIRANDA, Karina D. de. **Direitos e garantias constitucionais do transexual**: direitos sociais, seguridade e previdência social. 06 jul. 2021. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/CarlosAndreMacielPinheiroPereira/publication/355941653_Direitos_e_garantias_constitucionais_do_transexual_direitos_sociais_seguridade_e_previdencia_social/links/618546e30be8ec17a974cc4d/Direitos-e-garantias-constitucionais-do-transexual-direitos-sociais-seguridade-e-previdencia-social.pdf. Acesso em: 18 mar. 2024.

PINTO, Alessandra Caligiuri C. **Direitos das Mulheres**. Coimbra: Grupo Almedina (Portugal), 2020. E-book. ISBN 9786556271248. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556271248/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

RESOLUÇÃO SAP, 137, de 01-12-2023. Disponível em:

http://www.sap.sp.gov.br/download_files/pdf_files/resolucoes/Res%20SAP%20137%20de%202023.pdf. Acesso em: 13 mar. 2024.

SANTOS, R. C.; LIMA, M. A. Identidade de gênero e saúde mental: um estudo com mulheres transexuais em situação de privação de liberdade. **Saúde & Transformação Social**, v. 42, n. 1, p. 56-71, 2021.

SILVA, Roberta da Costa. **Mulheres transexuais em unidades prisionais femininas**: uma análise das experiências de encarceramento no Brasil. São Paulo: Fiúza, 2023. 224 p.

SOUSA, Rita Mota. **Introdução às teorias feministas do direito**. Porto: Edições Afrontamento, 2015.

SOUZA, Thamiris Oliveira de; SANTOS, Maria do Socorro Sousa dos. A saúde mental de mulheres transexuais em situação de reclusão: um estudo exploratório. **Revista Saúde Pública**, v. 56, n. 10, 2022.

A RESPONSABILIDADE CIVIL PARA O ESTELIONATO SENTIMENTAL

Dieinifer Debora Pereira Santos

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: O presente trabalho faz jus a uma revisão bibliográfica sobre o tema e questões relacionadas, ao estudo que ressalta a importância de analisar as principais características do estelionato sentimental, suas formas de manifestação e as viáveis penalidades aplicáveis. O estelionato sentimental é também conhecido como estelionato afetivo, é uma espécie de golpe em que o golpista manipula os sentimentos e a confiança de alguém, com o intuito de obter vantagens, financeiras ou econômicas em dano da outra, o estelionato foi trazido do código penal no artigo 171 – Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo alguém ao erro, mediante algum meio fraudulento. A junção da palavra estelionato com sentimento da vítima de acreditar em seu aparentemente parceiro, nasce a modalidade ilícita, tendo em vista o intuito de aproveitar de um determinado sentimento para obter bens lucrativos ou financeiros.

PALAVRAS-CHAVE: estelionato sentimental; responsabilidade civil; reparação de danos; vulnerabilidade.

1 INTRODUÇÃO

O estudo objetiva verificar de que maneira a Responsabilidade Civil pode ser utilizada frente a um novo ramo de estelionato, que vem sendo chamado de estelionato sentimental em face do crescimento de ocorrências desse golpe.

Em 2013, surgiu o primeiro caso reconhecido como estelionato sentimental, onde um juiz da 7ª Vara Cível de Brasília condenou um ex-namorado a devolver os valores que a ex-namorada gastou por causa dele. Discutia-se que o homem se aproveitava do sentimento que ela sentia por ele, e foi uma decisão judiciária condenatória. Desde então, esse tipo de estelionato vem sendo cada vez mais discutido.

No ordenamento jurídico, o estelionato afetivo é um delito que prevê pena de reclusão de 1 a 4 anos, para quem pratica este crime. A vítima pode ainda entrar com ação de reparação de danos civis, para que seja ressarcido os prejuízos sofridos.

Nesse tipo de golpe, a pessoa se aproveita da confiança de alguém com quem tem um relacionamento para explorar economicamente essa vítima, conseguindo vantagens ilícitas e causando danos que vão além do financeiro, afetando também o emocional e o psicológico.

A responsabilidade civil do agente causador, em caso de estelionato sentimental, deve ser analisada, com base na teoria subjetiva, quando ocorre há a obrigação de indenizar os danos causados a alguém por uma ação culposa ou dolosa. Para que isso aconteça, é necessário comprovar a culpa ou o dolo do agente.

Nos termos do que dispõem os artigos 186 e 927 do Código Civil. São pressupostos da responsabilidade civil subjetiva: a conduta culposa ou dolosa do agente (ato ilícito), o nexo causal e o dano, sendo que a falta de qualquer destes elementos afasta o dever de indenizar.

Vejam os:

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

A Constituição Federal de 1988, dissipou a resistência com relação à reparação do dano moral, em seu art. 5º, X, dispondo que são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurando o direito a indenização pelo dano material ou moral pela sua violação.

São, portanto, pressupostos da responsabilidade civil subjetiva a conduta culposa ou dolosa do agente, o nexo causal e o dano, sendo que a falta de qualquer destes elementos afasta o dever de indenizar. Com isso, tratando-se de responsabilidade subjetiva quanto ao dano material, cabe a parte autora comprovar a existência de seu direito (art. 373, inciso I do CPC).

O sofrimento e a frustração fazem parte do rompimento dos relacionamentos amorosos, contudo, entende-se restar demonstrado o abalo moral e psíquico da vítima.

É cediço que o valor da indenização por dano moral deve ser fixado objetivando-se a compensação da lesão sofrida, sem, contudo, importar fator de enriquecimento sem causa para a parte lesada.

No tocante ao valor da condenação, em sede de dano moral, é cediço que a legislação não prevê disposição expressa que possa estabelecer parâmetros ou dados específicos para o respectivo arbitramento, uma vez que o dano moral é subjetivo, devendo, portanto, cada caso ser analisado segundo as suas peculiaridades.

Dessa forma, o quantum indenizatório incumbe ao prudente arbítrio do juiz, que se atentará às circunstâncias do caso concreto, devendo o valor representar justa reparação pelo desgaste moral sofrido, com observação aos critérios de proporcionalidade e razoabilidade.

Deve-se, ainda, observar a situação do ofensor, fixando valor que o puna pelo ato ilícito cometido, impedindo que novamente o pratique, sem, contudo, ocasionar a sua ruína.

Apesar de o estelionato estar previsto no Código Penal, o estelionato sentimental ainda não tem uma tipificação específica na lei. Mas já existe um projeto de lei, de número 6.444/2019, proposto pelo deputado Júlio Cesar Ribeiro, que busca justamente criminalizar essa prática e garantir que quem comete esse tipo de golpe enfrente as devidas consequências penais.

2 METODOLOGIA

Este trabalho adota uma abordagem qualitativa e exploratória para entender como a responsabilidade civil pode ser aplicada em casos de estelionato sentimental, levando em conta as particularidades legais e doutrinárias desse tema. A metodologia que será vai ser explicada a seguir. A pesquisa é principalmente teórica, com foco em uma análise jurídica detalhada.

Foi optado por uma pesquisa teórica porque é fundamental entender as bases legais que sustentam a responsabilidade civil nesses casos e como a doutrina e a jurisprudência têm interpretado o assunto. Foi realizado uma revisão bibliográfica abrangente, explorando conceitos de responsabilidade civil e estelionato sentimental, para ver como esses temas têm sido tratados por especialistas.

Para efeito desta revisão, será realizada uma análise detalhada de livros, artigos científicos, teses e dissertações que tratam do tema, com especial atenção aos trabalhos que discutem como a responsabilidade civil é aplicada em casos semelhantes.

O estudo foi baseado em dois tipos de fontes. Para as fontes primárias, recorreremos a leis, decisões judiciais e documentos oficiais. Já para as fontes secundárias, buscamos livros, artigos acadêmicos e materiais teóricos que abordam responsabilidade civil e fraudes emocionais.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste sentido, Gagliano e Pamplona Filho (2012, p. 54) definem que “A responsabilidade civil deriva da agressão a um interesse eminentemente particular, sujeitando, assim, o infrator, ao pagamento de uma compensação pecuniária à vítima, caso não possa repor in natura o estado anterior de coisas”.

O segundo elemento que engloba a responsabilidade civil é o dano ou prejuízo, aquele que gera o dever de indenizar. Gagliano e Pamplona Filho; 2012, p. 88) conceituam como uma lesão a um interesse jurídico protegido.

Por fim, o último elemento da responsabilidade civil a ser citado é o nexo de causalidade, elemento responsável por juntar a conduta culposa ao dano gerado. “Na responsabilidade subjetiva, o nexo de causalidade é formado pela culpa genérica ou lato sensu, que inclui o dolo e a culpa estrita” (Tartuce, 2019, p. 538).

“Ato ilícito é a conduta humana que fere direitos subjetivos privados, estando em desacordo com a ordem jurídica e causando danos a alguém” (Tartuce, 2019, p. 470).

A boa-fé objetiva possui dois sentidos diferentes: um sentido negativo e um positivo. O primeiro diz respeito à obrigação de lealdade, isto é, de impedir a ocorrência de comportamentos desleais; o segundo, diz respeito à obrigação de cooperação entre os contratantes, para que seja cumprido o objeto do contrato de forma adequada (Soares, 2008, p. 83).

O princípio da dignidade humana é o mais universal de todos os princípios. É um macro princípio do qual se irradiam todos os demais: liberdade, autonomia privada, cidadania, igualdade e solidariedade, uma coleção de princípios éticos (Dias, 2009, p. 60).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A questão da responsabilidade civil em casos de golpes emocionais mostra uma complexidade que vai além da mera definição de fraude. A responsabilidade civil, geralmente utilizada para compensar prejuízos financeiros, obstáculos particulares quando se depara com golpes emocionais, uma situação que inclui manipulação emocional e engano em relações pessoais.

A Responsabilidade Civil gira em torno de dois pontos principais: a importância de tratar de forma adequada os danos emocionais e de compensar de maneira justa as vítimas. A

responsabilidade civil por danos é emocional, decorrente do estelionato emocional, afetando não apenas o financeiro, mas também a saúde mental das vítimas de forma significativa.

A responsabilidade civil deve levar em conta esses danos emocionais, cuja mensuração é desafiadora, mas que impactam significativamente o bem-estar das pessoas. A teoria de responsabilidade civil precisa progredir para considerar a significância das peças pelo dano psicológico, além dos prejuízos materiais. A necessidade de acessórios coletivos requer uma abordagem justa para garantir que todas as vítimas sejam compensadas, exceto pelos danos causados.

Isso suscita dúvidas sobre a distribuição justa da compensação entre várias vítimas e a garantia de que a indenização seja suficiente para todos os afetados. A avaliação das informações reunidas, que envolvem obrigações, textos acadêmicos e exemplos práticos, revela que está ocorrendo uma orientação crescente dos tribunais para ponderar e compensar os prejuízos emocionais decorrentes de fraudes sentimentais.

A análise das sentenças judiciais mostra uma instrução para compreender a responsabilidade civil não apenas por prejuízos materiais, mas também para reparar o sofrimento psicológico das vítimas. Contudo, a implementação prática encontra ainda obstáculos, como a complexidade em avaliar e medir os prejuízos emocionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho explorou como a responsabilidade civil se aplica aos casos de estelionato sentimental. A análise dos dados e dos casos reais mostrou o quão relevante esse tema é. Ficou evidente que precisamos de uma abordagem jurídica mais eficaz e ajustada às necessidades das vítimas.

Este estudo adota uma abordagem interdisciplinar, unindo diferentes áreas do pensamento jurídico para explorar a compensação por danos morais, a responsabilidade civil, o princípio da boa-fé e a dignidade humana. O foco é qualitativo, buscando entender o significado mais profundo dos conceitos analisados. Para isso, usamos a análise de conteúdo para comparar o sistema de conceitos sobre compensação de danos com o estelionato sentimental.

Assim, cabe aos tribunais fazer uma análise criteriosa no momento de decidir, para que ambas as partes não sofram situações negativas. A partir dessa visão, a vítima será protegida com maior intensidade, pois, não raramente, quando há um elevado grau de envolvimento amoroso, esta, não percebe estar sendo enganada e sofrendo o estelionato

sentimental, e por causa disso, acaba perdendo tudo o que conquistou o que não pode ser admitido pelo nosso ordenamento jurídico Brasileiro.

REFERÊNCIAS

ANIMA EDUCAÇÃO. **A responsabilidade civil do estelionato sentimental**. Repositório Universitário da Ânima (RUNA). 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/81f5492f-b8ee-4e81-a5ba-eb3eb54b83d7>.

ANIMA EDUCAÇÃO. **Estelionato sentimental: repercussões jurídicas e redes sociais**. Repositório Universitário da Ânima (RUNA). 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/d7b13674-ac89-46fe-a039-d3a3030f2ef1>.

AZEVEDO, Antônio Junqueira de. Por uma nova categoria de dano na responsabilidade civil: o dano social. *In: Novos Estudos e Pareceres de Direito Privado*. São Paulo: Saraiva, 2009.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de responsabilidade civil**. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2010.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil: Responsabilidade Civil**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro**. v. 3. contratos e atos unilaterais. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 25. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2005.

A SAÚDE PSICOLÓGICA DO POLICIAL MILITAR: legislação, regulamentação e eficácia

Julia Lopes Parreira

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: A Polícia Militar (PM) exerce uma função essencial na manutenção da segurança pública, conforme determinado pela Constituição Federal. Nesse contexto, este estudo busca avaliar a eficácia da legislação relacionada à saúde ocupacional desses profissionais, tendo como referência o princípio da eficiência. Para tanto, a pesquisa adotou o método bibliográfico, utilizando-se de materiais já publicados. A análise dos dados foi conduzida por meio do método dedutivo. Os policiais militares lidam com longas jornadas de trabalho, hábitos alimentares frequentemente inadequados, e diversos desafios físicos inerentes à profissão. Além disso, os impactos mentais são notórios, com o estresse constante, privação de sono, ansiedade e depressão sendo apenas algumas das preocupações. Mesmo diante dessas adversidades, a atuação dessas forças de segurança é vital para a proteção da sociedade, intervindo diretamente no combate à criminalidade. Portanto, é crucial reconhecer que a saúde desses profissionais é essencial tanto para a eficácia de suas funções quanto para o bem-estar da comunidade que atendem.

PALAVRAS-CHAVE: Polícia Militar; saúde psicológica; princípio da eficiência.

1 INTRODUÇÃO

A Polícia Militar (PM) desempenha um papel crucial na garantia da segurança pública, conforme estabelecido pela Constituição Federal. O artigo 144, inciso V, define a segurança pública como responsabilidade do Estado, sendo executada por meio desse órgão (Brasil, 1988). No entanto, é evidente que, ao desempenhar suas funções, os policiais militares enfrentam uma série de riscos à saúde, que vão desde confrontos diretos até lesões físicas decorrentes do serviço, além de impactos significativos na saúde mental devido ao estresse, à carga horária intensa e outros fatores.

Essa atividade está intrinsecamente ligada a diversos riscos ocupacionais, tanto físicos quanto mentais. Os policiais militares enfrentam jornadas exaustivas, hábitos alimentares muitas vezes inadequados e outros desafios físicos decorrentes da profissão. Além disso, os efeitos mentais são evidentes, com o estresse constante, falta de sono regular, ansiedade e depressão sendo apenas algumas das preocupações. Apesar desses desafios, a atuação dessas forças de segurança desempenha um papel crucial na proteção da sociedade, intervindo diretamente no combate à criminalidade. Portanto, é essencial reconhecer que a saúde desses

profissionais é fundamental para a eficácia do seu trabalho e para o bem-estar da comunidade que servem.

Assim, considerando esse espectro, parte-se da seguinte questão problema: Qual é a efetividade dessas normas para a efetividade da saúde psicológica dos agentes? Além disso, quais práticas podem colocar em risco a saúde do policial? Com base nisso, este trabalho tem por objetivo analisar a efetividade da legislação referente a saúde ocupacional desses profissionais considerando o princípio da eficiência. Como objetivos específicos, busca-se: compreender as funções das forças de segurança a partir da legislação; examinar o princípio da eficiência; analisar os elementos jurídicos relativos a saúde ocupacional das PMs.

Desse modo, evidencia-se a relevância social da temática, principalmente porque a saúde é fundamental para o pleno exercício das atividades. Por outro lado, do ponto de vista jurídico, torna-se imprescindível considerar a ausência de estudos relacionados ao direito à saúde ocupacional desses agentes. Esse processo revela-se importante, sobretudo, pois permite estabelecer um olhar mais profundo acerca dessa temática, corroborando para uma ampliação dos estudos da segurança pública, mas também da justiça do trabalho.

2 METODOLOGIA

Dessa forma, esta pesquisa tem como método a pesquisa bibliográfica, realizada a partir de materiais publicados. Gil (2008, p. 50) afirma que a pesquisa bibliográfica é “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Para a realização, buscou-se estabelecer critérios específicos de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão contemplam produções realizadas entre os anos de 2019 e 2023, escritas em Língua Portuguesa. Em relação aos critérios de exclusão, serão retiradas as produções não trabalham com os objetivos definidos.

A análise de dados foi realizada por meio do método dedutivo, conforme descrito por Gil “[...] que parte do geral e, a seguir, desce ao particular. Parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica” (2008, p. 9). Dessa maneira, a pesquisa partirá de uma compreensão geral e, logo após aprofundará na análise particular, considerando suas contradições, relações e particularidade, assumindo a posição do objeto estudando como forma de estabelecer uma análise crítica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A história das forças de segurança pública, em especial a PM, encontra-se diretamente ligada ao processo de constituição e desenvolvimento do Brasil enquanto Estado-nação. Essa dinâmica possibilita observar como, desde a sua origem, o país considerou a defesa e a ordem social como aspectos fundamentais. Nesse sentido, considerar a sua evolução histórica permite verificar, ao mesmo tempo, a sua relevância social (Campos; Soares, 2018).

De acordo com Sousa e Morais (2011), a origem dessa instituição na sociedade brasileira ocorre em 1530, com a chegada de Martin Afonso de Souza. A atuação de Afonso de Souza se deu, sobretudo, através da defesa do território recém-colonizado contra a invasão de tropas francesas e espanholas. Esse processo foi, conforme Sousa e Morais (2011), a primeira iniciativa de policiamento registrada no país.

A atuação de Martin Afonso de Souza foi demasiadamente importante para a constituição de uma primeira instituição responsável pela segurança pública, pois, segundo Sousa e Morais (2011), foi através dele que se criou a Primeira Guarda Militar no Brasil. Na perspectiva de Carvalho (2011), por exemplo, embora a atuação e a contribuição de Afonso de Souza tenham sido notáveis, ela não pode indicar necessariamente a constituição de uma força de policiamento. Esse entendimento é reafirmado, principalmente, porque não tinha por objetivo cumprir os preceitos e objetivos básicos da polícia, isto é, policiar, gerar segurança à coletividade, entre outros. Pelo contrário, a sua atuação se restringia à defesa do território contra invasões estrangeiras.

O consenso, por sua vez, reside na criação da Divisão Militar da Guarda Real de Polícia da Corte, por ocasião da vinda da família real portuguesa para o Brasil em 1808. Para Pereira (2013), a necessidade de estabelecer uma instituição policial no Brasil teve início durante a época colonial, através do decreto de 13 de maio de 1809, que instituiu a Divisão Militar da Guarda Real de Polícia da Corte. Seu propósito inicial era assegurar a segurança e o bem-estar da população, combatendo a desordem e o comércio ilegal. Posteriormente, essa Guarda evoluiu para as atuais corporações policiais.

A partir desse processo, Pereira (2013) observa que a instituição policial adquiriu duas características fundamentais: inicialmente, assume um papel preventivo, visando antecipar e evitar quaisquer distúrbios à ordem estabelecida - ressaltando que a definição de ordem pública varia conforme a sociedade. Em um estágio posterior, a polícia adquire uma natureza repressiva, encarregada de corrigir as transgressões ocorridas, sem desrespeitar as normas e regulamentos destinados a garantir o respeito pelos direitos humanos individuais e coletivos.

Todavia, a evolução histórica das instituições policiais não estava completa. Embora a criação da Guarda Real em 1808 tenha representado um avanço significativo na constituição da segurança pública, pode-se evidenciar que ela estava restrita, sobretudo, à defesa da corte, de suas propriedades e interesses. Ao contrário de oferecer um processo mais amplo de policiamento, esta força não cumpria os objetivos específicos da polícia.

Na visão de Bueno (2018), o aspecto mais relevante em relação ao processo encontra-se a partir da Lei de 18 de outubro de 1831, que estabelece a criação da Guarda Nacional em substituição à Guarda Real. Dessa maneira, diferentemente de uma perspectiva centrada nos interesses e na defesa da família real, essa nova instituição dispunha de objetivos e finalidades mais amplas. De acordo com o artigo 1º da referida legislação, “as Guardas Nacionais são criadas para defender a Constituição, a liberdade, a Independência, e a Integridade do Império; para manter a obediência e a tranquilidade pública; e auxiliar o Exército de Linha na defesa das fronteiras e costas” (Brasil, 1831, p. 1).

Dessa maneira, tendo este objetivo, essa instituição é considerada, segundo Vasconcelos (2008), como a primeira instituição de segurança pública do país. Todavia, é apenas no período republicano que as forças de policiamento ganham contornos mais efetivos. Dessa maneira, Bueno (2018) assinala, por exemplo, a criação de polícias regionais, o exército, o corpo de bombeiros, entre outras instituições.

No século XX, com as constituições republicanas, pode-se observar que ocorre uma maior discriminação acerca dos deveres e objetivos das forças de segurança pública, especificamente no caso da formação da polícia militar. Nesse sentido, a Constituição de 1934, em seu artigo 167, dispôs que “as polícias militares são consideradas reservas do Exército, e gozarão das mesmas vantagens a este atribuídas, quando mobilizadas ou a serviço da União” (Brasil, 1934).

Ao estabelecer uma vinculação da polícia ostensiva ao exército, pode-se criar um espectro em que o policiamento e a segurança pública se dão não apenas no âmbito da defesa contra ameaças externas, mas também em um processo em que torna-se necessário proteger a população contra crimes e práticas ilícitas. Embora a Constituição de 1934 tenha sido, pioneiramente, o primeiro estatuto a estabelecer uma diferenciação de uma instituição de defesa interna e externa, destaca-se que havia, sobretudo, uma forte influência do poder patrimonialista, tendo em vista que previa que familiares de governadores, por exemplo, fossem nomeados para a chefia das polícias.

A Constituição de 1937, sob a égide do Estado Novo, não apresentou inovações expressivas no que concerne à polícia. Nesse sentido, pode-se evidenciar que diferente da

carta constitucional anterior, isto é, a de 1934, que permitia que os Governadores pudessem nomear familiares para a chefia das polícias, essa constituição retirou essa possibilidade e integrou a organização e comando das polícias estaduais à união, conforme o Artigo 15, inciso XXVI (Brasil, 1937).

Posteriormente, com o fim do Estado Novo, a Constituição de 1946, buscou reduzir o controle da União em relação às polícias. Com isso, evidencia-se que mesmo que ela tivesse o papel de superintendência, os Estados e municípios passavam a dispor de maior autonomia. Conforme explicava o Artigo 183 da Constituição Federal de 1946, “as polícias militares instituídas para a segurança interna e a manutenção da ordem nos Estados, nos Territórios e no Distrito Federal, são consideradas, como forças auxiliares, reservas do Exército” (Brasil, 1946).

A concepção da polícia militar como força de segurança pública interna aparece pela primeira vez na Constituição de 1946. Esse processo é fundamental para a constituição de uma concepção que atua no sentido de estabelecer marcos legais próprios, que diferem, por exemplo, a segurança nacional do ponto de vista interno e externo. Com base nisso, ao setorizar essas instituições, nota-se os marcos contemporâneos do policiamento.

Todavia, com o golpe militar de 1964 e o recrudescimento dos governos civis, nota-se que essas instituições passaram a ganhar novos contornos. Em razão disso, pode-se evidenciar a Constituição de 1967. Dessa forma, o Artigo 13, especificamente o parágrafo 4º, estabelece que é de competência dos Estados organizar e gerir as polícias militares, que são instituídas para manter a ordem e segurança interna. Diferentemente das constituições anteriores, o papel da União se destinava apenas à organização e formação desses agentes (Brasil, 1967).

Com base nisso, pode-se evidenciar outro importante avanço no contexto da organização da segurança pública. Dessa maneira, destaca-se a criação da Polícia Federal como instituição de responsabilidade da União, o Gabinete de Segurança Nacional, responsável pela gestão nacional, bem como uma total separação entre a gestão da polícia militar e do exército. Conforme pode-se observar, essa estrutura e diferenciação das instituições de segurança encontram repercussões sob a égide da Constituição de 1988.

Com o fim do regime militar e o retorno da ordem democrática, pode-se evidenciar o último estágio da organização das polícias no Brasil. A Constituição de 1988 estabelece, em seu artigo 144, que “a segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio”. Dessa forma, vê-se a criação de uma esfera mais ampla do policiamento,

compreende do a existência de forças militares, federais, rodoviárias, penais, estaduais e distritais.

Esse processo serviu, sobretudo, como forma de estruturar a segurança pública, de modo que conferisse não somente maior autonomia institucional, mas também parâmetros e limites de atuação. Dessa maneira, evidencia-se que essa trajetória foi marcada por uma dinâmica que buscava estabelecer formas de defesa interna contra práticas ilícitas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, **Diário Oficial da União**, 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao67.htm Acesso em: 28 fev. 2024.

BRASIL. Constituição dos estados unidos do brasil (de 18 de setembro de 1946). Rio de Janeiro, **Diário Oficial da União**, 1946. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm. Acesso em: 19 fev. 2024.

BRASIL. Constituição dos estados unidos do brasil, de 10 de novembro de 1937. Rio de Janeiro, **Diário Oficial da União**, 1937. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm. Acesso em: 28 fev. 2024.

BRASIL. Constituição da república dos estados unidos do brasil (de 16 de julho de 1934). Rio de Janeiro, **Diário Oficial da União**, 1934. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm. Acesso em: 26 mar. 2024.

BRASIL. Lei de 10 de outubro de 1831. Rio de Janeiro, **Diário Oficial do Império**, 1831. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-sn/1824-1899/lei-37586-10-outubro-1831-564553-publicacaooriginal-88479-pl.html. Acesso em: 28 fev. 2024.

BUENO, Braulio. **A evolução histórica da militarização e a PEC 51/2013**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Brasil, Descalvado, 2018.

CAMPOS, José; SOARES, Ronaldo. **Do comandante de polícia militar ao chefe de polícia ostensiva: novas atribuições face à atual ordem constitucional**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gerenciamento de Segurança Pública) – Academia de Polícia Militar, Goiânia, 2018.

CARVALHO, João. Uma história política da criminalização das drogas no Brasil: a construção de uma política nacional. **VI Semana de História e III Seminário Nacional de História: Política, cultura e sociedade**, 2011.

PEREIRA, Elio Gomes. **O ensino na academia da polícia militar em goiás: matrizes curriculares - mudanças e permanências 1970-2012**. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas e da Terra) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2013.

SOUSA, Reginaldo. C.; MORAIS, Maria. S. A. Polícia e Sociedade: uma análise da história da segurança pública brasileira. **Anais da V Jornada Internacional de Políticas Públicas**, São Luís, 2011.

VASCONCELOS, Fernando. **Historia militar policial: necessidade de uma abordagem historiográfica específica**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em História Militar) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Caxias, 2018.

ADOÇÃO AVOENGA

Bianca Pereira Maia

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: O presente artigo visa abordar a possibilidade da adoção avoenga no ordenamento jurídico em casos excepcionais relacionados ao princípio da afetividade. Inicialmente, será feita uma análise da evolução deste instituto, logo após, será abordado as modalidades de colocação da criança ou adolescente em família substituta e, posteriormente, a sua finalidade e seus requisitos no ordenamento jurídico, será feita uma breve análise sobre a vedação da adoção pelos ascendentes à luz do artigo 42, §1 do Estatuto da Criança e do Adolescente e a possibilidade flexibilizada em julgamento pelo Superior Tribunal de Justiça. Ademais, será utilizado pesquisas bibliográficas, sendo incluído no estudo artigos científicos e livros de autores renomados que abordam sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: adoção; avós; criança; adolescente.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo abordará o tema adoção avoenga, explorando a sua possibilidade no ordenamento jurídico. Nesse cenário, será analisado a possibilidade jurídica do fenômeno ora mencionado em casos excepcionais conforme o melhor interesse da criança e do adolescente relacionado à afetividade. A análise inclui a aplicação de artigos do Estatuto da Criança e do Adolescente e o entendimento jurisprudencial do STJ (Superior Tribunal de Justiça) em relação ao tema.

Em suma, a adoção pelos avós trata-se do reconhecimento de filiação dos descendentes pelos ascendentes, ocorre quando os avós assumem a guarda e cuidado dos netos, fazendo o papel que seria dos pais biológicos, ou seja, inverte-se as responsabilidades, Contudo, essa questão tem vedação legal no artigo 42, §1º do Estatuto da Criança e do Adolescente em que proibiu este tipo de acolhimento, não obstante, o STJ (Superior Tribunal de Justiça) definiu uma flexibilização diante da necessidade social em relação ao assunto visto que habitualmente é comum os avós assumirem essa responsabilidade contribuindo com o desenvolvimento do menor, seja ele social e/ou educacional, contraindo responsabilidades e, dessa forma, criando um vínculo afetivo maior sendo reconhecidos como pai ou mãe do menor.

Diante desse cenário, o presente estudo se justifica pela importância de esclarecer a modalidade ora mencionada, destacando os impasses sobre o assunto visto que se trata de um fenômeno complexo e cada vez mais relevante na sociedade contemporânea, portanto, destaca-se como objetivo específico analisar o reconhecimento das causas excepcionais como alternativa de proteção e cuidado para as crianças e adolescentes elencados com a afetividade e o melhor interesse da criança e do adolescente.

Nesse contexto, surge a indagação: É possível a adoção de netos pelos avós juridicamente com base no reconhecimento das causas excepcionais elencados a relação afetiva e melhor interesse da criança e do adolescente? Embasado neste questionamento, será analisado alguns princípios, desafios jurídicos enfrentados e o motivo da existência dessa proibição no ordenamento jurídico brasileiro, bem como uma análise sobre a possibilidade da adoção pelos ascendentes à luz do entendimento jurisprudencial do STJ (Superior Tribunal de Justiça).

Ao longo do estudo, será desenvolvido alguns pontos de grande relevância, tais como: a investigação dos motivos pelos quais os avós assumem a responsabilidade sobre os seus netos, os efeitos psicológicos causados com essa situação, os desafios enfrentados relacionados aos recursos financeiros e físicos e, além disso, avaliar jurisprudências e artigos em relação ao tema.

Ademais, é fundamental destacar que o presente artigo será estruturado em pesquisas bibliográficas e documentais sendo incluído no estudo artigos científicos e livros de autores renomados que abordam sobre o tema. Além disso, a pesquisa compreende consultas em obras de Direito Civil com ênfase em Direito de Família sendo realizado a distinção das formas de colocação da criança ou adolescente em um lar substituto para que facilite o entendimento sobre o assunto.

À vista disso, é fundamental justificar a relevância de esclarecer este assunto destacando os impasses sobre o assunto visto que se trata de um fenômeno complexo e cada vez mais relevante na sociedade contemporânea. Posto isso, este artigo científico possui como objetivo a exploração da adoção pelos avós prevalecendo sempre a vontade do menor e, além disso, tratar sobre as causas excepcionais para que ocorra este fenômeno, visto que até o momento é possível, contudo, trata-se de causas excepcionais a serem avaliadas e desenvolvidas ao longo do estudo.

2 METODOLOGIA

A metodologia do presente estudo será estruturada em tipos de pesquisas bibliográficas e documentais, sendo incluído no estudo artigos científicos e livros de autores renomados que abordam sobre o tema. Ademais, a pesquisa compreende consultas em obras de Direito Civil com ênfase em Direito de Família sendo realizado a distinção das formas de colocação da criança ou adolescente em domicílio substituto para que facilite o entendimento sobre o assunto.

3 REFERENCIAL TEÓRICO: o instituto de adoção no Brasil

Nos últimos anos, o modelo estrutural de família passou por constantes evoluções sendo que as novas características foram moldadas por fatores sociais, econômicos, legais e culturais. O conceito deste termo evoluiu significativamente desde o modelo patriarcal das civilizações antigas até as diversidades modernas relacionados aos fatores culturais, sociais, biológicos e étnicos, à vista disso, vale destacar que o modelo mencionado anteriormente é visto de forma mais inclusiva e adaptável favorecendo a sociedade moderna. Maria Berenice Dias (2021) assinala que a família é o primeiro agente socializador do ser humano, ou seja, ela molda a personalidade do indivíduo, sendo assim, é indubitável que a convivência do indivíduo em um lar íntimo e harmônico, desde o seu nascimento, é indispensável.

Intrinsecamente, desfrutamos do instituto de adoção que se trata de um processo que permite que uma pessoa ou um casal assuma como filho uma criança ou adolescente que não é biologicamente sua, observando os requisitos legais (Diniz, 2022). Este instituto surgiu em meados do século XX com advento em 1916 no Código Civil Brasileiro e desde o início de sua criação havia alguns requisitos legais a serem preenchidos, sendo assim, apenas era permitido o início do processo de adoção nos casos em que os interessados preenchessem todos os requisitos estabelecidos.

Para que este processo tornasse possível era necessário que o interessado em ingressar no processo não tivesse filhos biológicos ou não biológicos, esse processo era restrito a pessoas casadas pois a adoção por pessoa solteira era incomum à época e muitas vezes não era aceita, era exigido a idade mínima de 50 anos e diferença de idade de 18 anos entre o adotante e o adotado, além disso, esse processo era lavrado por escritura pública e o vínculo de parentesco era estabelecido apenas entre o adotante e o adotado, excluindo os demais parentes (Dias, 2021).

Ao longo dos anos, os requisitos foram modificados com o intuito de garantir uma abordagem mais inclusiva e centrada na criança. Atualmente, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente quem possui filhos biológicos ou não biológicos não é impedido de participar do processo, o fator estado civil também não é mais levado em consideração visto que um grande avanço nesses requisitos é a aceitação de diferentes modelos de estrutura familiar, além disso, a diferença de idade foi reduzida para 16 anos, em casos de adoção conjunta, basta que apenas um dos adotantes tenha essa diferença de idade.

3.1 Modalidades de colocação em família substituta

Em algumas ocasiões, ocorre a colocação da criança ou adolescente em um lar substituto, seja de forma compulsória ou voluntária e por diversos motivos, isso ocorre para que seja garantido um ambiente seguro e estável para a criança ou adolescente. O Estatuto da Criança e do Adolescente regulamenta em seu artigo 28 as modalidades de colocação da criança e do adolescente em lar substituta, portanto, é importante reforçar a distinção de cada espécie para que não haja confusão entre as modalidades previstas, ademais, é importante frisar que de acordo com artigo 28, §1º do Estatuto, a vontade da criança ou adolescente deve ser priorizada em casos que há possibilidade, ou seja, sua vontade deve ser respeitada sempre que possível.

De acordo com Carlos Roberto Gonçalves (2024), a Tutela é um ato judicial conferido há uma pessoa capaz com a finalidade de administrar os bens e garantir a proteção do menor visto que ele não possui capacidade plena para administrar os seus próprios interesses. No entanto, a tutela somente é concedida quando ocorre a perda do poder familiar seja pelo falecimento dos pais, destituição ou perda compulsória, no entanto, caso os pais biológicos não tenham nomeado previamente um tutor para o seu filho será seguida a ordem de parentesco estabelecida por lei, observando o interesse de cada um.

Por outro lado, temos o instituto de adoção que consiste em dar filhos não biológicos para aqueles que, por algum motivo, não podem ter (Madaleno, 2023). Trata-se de um procedimento definitivo e irrevogável sendo que confere todos os direitos de filho biológico à criança e ao adolescente, sem distinção. No entanto, a finalidade é garantir que a criança ou adolescente tenha vivência em um lar onde todas as suas necessidades são atendidas. Ademais, é importante ressaltar que com o processo concluído ocorre a alteração no registro de nascimento da criança, substituindo o nome dos pais biológicos pelo nome dos pais adotivos, para todos os efeitos jurídicos.

Em contrapartida, temos a guarda que é uma modalidade onde não ocorre a perda do poder, geralmente ocorre quando os pais de uma criança ou adolescente não vivem juntos e, conseqüentemente, é preciso estipular qual lar a criança ou adolescente terá estabelecido para a sua moradia ou quando a criança não mora com seus pais biológicos, ou seja, está sob cuidado de terceiros. Patrícia Pimentel de Oliveira (2016) explica que a guarda atribui ao guardião a responsabilidade de prover e suprir todas as necessidades que porventura surgirem, todavia, pode ser atribuída a apenas um dos genitores ou até mesmo a terceiros.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se, até o momento, que o reconhecimento dos netos pelos avós como filhos é totalmente possível no ordenamento jurídico sendo que é necessário ter a presença de justificativas plausíveis para que este fenômeno se concretize. No entanto, para que haja essa flexibilização contrária ao artigo 42, § 1º do Estatuto da Criança e do Adolescente é necessário que o pedido seja realizado judicialmente para que seja analisado o caso priorizando o princípio do melhor interesse da criança e do adolescente e o princípio da afetividade.

Ademais, conclui-se que não há motivação melhor para a flexibilização do que a criança ou adolescente estar em ambiente íntimo, com pessoas que possuem mais afetividade e que conviveu, na maioria dos casos, desde o seu nascimento. Sendo assim, não é causado confusão mental no quesito da troca de parentesco, pois o jovem já está acostumado com os avós detentores de sua guarda oferecendo carinho, proteção e um lar protegido.

Contudo, ainda há algumas questões a serem investigadas como, por exemplo, o motivo dos avós assumirem essa responsabilidade, os desafios enfrentados e os efeitos psicológicos causados com este cenário. Ademais, ainda há de ser discutida a adoção avoenga relacionada com o princípio da afetividade e o melhor interesse da criança e do adolescente, ou seja, a pesquisa está em desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro: direito de família**. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

DINIZ, Maria Helena. **Manual de Direito Civil**. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

DIAS, Maria Berenice. **Manual de Direito das Famílias**. Salvador: Juspodivim, 2021.

GONÇALVES, Carlos R. **Direito civil: direito de família**. São Paulo: SaraivaJur, 2024.

MADALENO, Rolf. **Direito de Família**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023.

RAMOS, Patrícia Pimentel de Oliveira C. **Poder familiar e a guarda compartilhada: novos paradigmas do direito de família**. São Paulo: Grupo GEN, 2016.

AS CONSEQUÊNCIAS DO ENFRAQUECIMENTO DO CONTROLE SOCIAL SOB A ÓTICA DA CRIMINOLOGIA

Murilo Oliveira Barros

RESUMO: O tema deste trabalho é as consequências do enfraquecimento do controle social, em especial o controle social informal. Tem-se como objetivo geral identificar as causas de enfraquecimento do controle social e apontar suas consequências. Como objetivos específicos têm-se: analisar a evolução da criminologia como ciência e do controle social como objeto de estudo e elemento da criminologia, para assim, estudar os impactos do enfraquecimento do controle social informal na sociedade moderna. Como metodologia da pesquisa priorizou-se a abordagem da pesquisa bibliográfica. A investigação ainda encontra-se em fase de desenvolvimento, portanto ainda não é possível apresentar os resultados alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: criminologia; controle social; política; criminalidade.

1 INTRODUÇÃO

O estudo da criminologia como ciência autônoma, empírica e interdisciplinar tem função vital o entendimento do crime como um fenômeno social, de modo que, o conceito dado pelo Direito Penal de crime torna-se muito raso, já que, para o Direito Penal, crime é fato típico, ilícito e culpável em um conceito analítico, já em um conceito formal, crime para o Direito Penal seria tudo o que a lei prevê como tal, tratando-se portanto do princípio da anterioridade da lei.

Assim o presente estudo tem por fim, se valer da criminologia para entender a crescente onda de criminalidade, ligando essa crescente onda ao enfraquecimento do controle social, em especial do controle social informal.

Neste diapasão, faz-se mister destacar a globalização e surgimento da rede mundial de computadores como protagonistas neste processo de enfraquecimento dos mecanismos de controle sociais informais.

Além do mais, o presente trabalho buscará apontar os meios de controle social, tanto formal quanto informal e as consequências visíveis e noticiadas do enfraquecimento desses meios de controle na sociedade contemporânea.

Assim, o presente trabalho apresenta como objetivo geral, mapear as causas do enfraquecimento do controle social informal e estudar suas consequências na sociedade contemporânea.

O objetivo específico do estudo se alicerça na busca por compreender a evolução da criminologia como ciência e o papel do controle social como objeto de estudo dentro desse campo, a fim de examinar os impactos desse fenômeno no contexto atual.

A metodologia adotada consiste em uma pesquisa bibliográfica, com base em obras e artigos acadêmicos que tratam do controle social e da criminologia.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para o presente estudo foi a revisão bibliográfica, pela qual, por meio de obras e materiais de cunho jurídico-acadêmico já publicados, nas espécies de artigos, livros, dissertações e teses buscou-se coletar informações vitais para a fundamentação teórica apresentada, perquirindo desde os clássicos do Direito, com fito em analisar o enfraquecimento do controle social.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Desde o surgimento do sistema social a qual nomeamos de sociedade, o homem passou a ser detentor de direitos e deveres civis, ou seja, ao sacrificar parte de seus direitos naturais, a qual entende-se como o direito do mais forte, fora concedido aos homens direitos civis, que se sustentam a partir do contrato social formador do Estado (Rousseau, 2015).

Deste modo o Estado surge com um objetivo, o de servir a sociedade (Reale, 2013) garantindo direitos como a segurança, a vida, a liberdade e a propriedade, sendo composto por território – elemento geográfico – povo – elemento humano – e por fim, soberania – elemento político.

Assim sendo, foi a partir de uma evolução histórico-social, que se alcançou direitos básicos inerentes à pessoa humana, também conhecidos como direitos fundamentais, no qual percebe-se a sua evolução a partir de suas dimensões de direitos ligadas aos importantes momentos da história humana.

Neste sentido, foi a partir da evolução do pensamento humano que surgiu as primeiras ideias do que seria o estudo do crime como fenômeno social, importante destacar que a criminologia historicamente, pode se dividir em três momentos, inicialmente um momento pré-científico, marcado por autores como Beccaria, que defenderá em sua obra, *Dos Delitos e da Penas*, a necessidade de uma proporcionalidade e razoabilidade na aplicação da penas, com fito em garantir direitos inerentes à pessoa (Beccaria, 2015).

Importante ainda destacar que o período pré-científico se valia de um método puramente dedutivo, tal método foi rechaçado pelo período que seguiu, já que, o segundo momento ou período, chamado de período positivo ou criminologia positiva, inaugurou a fase científica da criminologia, no qual passou a ser vista como ciência autônoma e interdisciplinar adotando assim, o método indutivo.

A segunda fase da criminologia ou fase inicial da criminologia científica, surgiu a partir das ideias de Cesare Lombroso e sua obra *O Homem Delinquente*, que acarretou em uma mudança de paradigma acerca do entendimento do fenômeno criminal que passou a ser visto a partir de um conceito bio-psico-patológico, rompendo com a ideia do crime-pecado e da prevalência do livre-arbítrio do criminoso.

A fase da criminologia positiva, ainda contou com outros importantes autores, alunos de Lombroso, em destaque, Enrico Ferri e Raffaele Garofalo que expandiram as ideias do positivismo criminológico, defendendo a importância de fatores sociais e econômicos na etiologia do crime.

Já na terceira fase, aqui compreendida como fase moderna ou contemporânea, adotando como forma de sintetizar o texto, o período da criminologia sociológica em diante, até o surgimento das teorias do consenso e do conflito.

A criminologia moderna, rompeu com a ideia de um conceito bio-psico-patológico, e passou a adotar uma visão biopsicossocial, de modo que, atualmente o estudo da criminologia se divide nos seguintes elementos ou objetos, a saber, o criminoso, o crime, a vítima e o controle social.

O Controle Social, objeto principal do presente estudo, se divide em duas formas, controle social formal, que por sua vez se subdivide em três instâncias ou meios a saber, a autoridade policial, o ministério público e o próprio poder judiciário, tratando-se portanto, da aparelhagem estatal na prevenção e combate do delito; Controle Social Informal, que trata-se dos meios de controle fora da aparelhagem estatal, a saber, religião, família e escola, que exercem uma função vital, principalmente na formação de personalidade e caráter dos indivíduos, de modo que, seu enfraquecimento acarreta inúmeros problemas para a sociedade, em especial, problemas ligados a segurança pública (Sumariva, 2023).

Tais problemas, se destacam de forma mais latente em casos noticiados que escandalizam a população, como ocorre nos casos de violência nas escolas, contra alunos e até mesmo contra professores.

A violência dos infantes por si só já é um sintoma da consequência relacionada ao enfraquecimento dos meios de controle social informal, que ao agredirem colegas de sala e professores, demonstram que já não há mais limites a serem respeitados.

Dentre as causas para esse enfraquecimento, um se destaca, o surgimento da rede mundial de computadores advindo da globalização que acabou por culminar em uma terceirização da educação e transferência de cuidado, de modo que, os meios de controle sociais informais têm perdido protagonismo na vida das pessoas que passaram ocupar-se de outras áreas que não são alcançadas pelos mecanismos de controle social informal.

Portanto, sem o controle supramencionado, o desenvolvimento dos infantes resta-se prejudicado, violando o princípio da proteção integral, garantido no Estatuto da Criança e do Adolescente, que desde sua entrada em vigor, passou a reconhecer o menor como pessoa de direito e em estado de desenvolvimento, no qual cabe a família, a sociedade e ao Estado, guardar tal condição.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo realizou uma análise acerca do enfraquecimento do controle social, correlacionando-o às ondas crescentes de violência e criminalidade na sociedade contemporânea.

A temática tratada é de suma importância para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a real solução do problema, vez que, trata-se não somente de uma questão de segurança pública, mas também, de formação educacional.

É importante salientar que, o presente estudo acerca do enfraquecimento do controle social não se esgota no presente texto, vez que, ainda está em desenvolvimento e objetiva também, inspirar novos estudos acerca da temática tratada.

REFERÊNCIAS

BECCARIA, Cesare. **Dos delitos e das penas**. 2. ed. Tradução de Paulo M. Oliveira. São Paulo: EDIPRO, 2015.

LOMBROSO, Cesare. **L'uomo delinquente**. 5. ed. Torino: Fratelli Bocca, 1896.

REALE, Miguel. **Teoria do Direito e do estado**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502135437. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502135437/>. Acesso em: 18 jul. 2024.

ROUSSEAL, Jean Jacques. **O contrato social**: princípios do Direito político. 2. ed. Tradução de Edson Bine. São Paulo: EDIPRO, 2015.

SUMARIVA, Paulo. **Criminologia** - teoria e prática. 8. ed. São Paulo: Foco, 2023.

AS LEGISLAÇÕES INERENTES À COMERCIALIZAÇÃO DE ÓRGÃOS DE PESSOAS

Jéssica de Oliveira Braga

Orientador : Humberto César Machado

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de avaliar as legislações inerentes a comercialização de órgãos de pessoas. Em específico visa relatar as estratégias utilizadas para a prática do tráfico ilegal; destacar o instituto da dignidade da pessoa humana a luz da Carta Constitucional; e analisar os bens jurídicos em relação a comercialização de órgãos. O procedimento metodológico que norteou a elaboração deste trabalho visou a pesquisa bibliográfica, bem como o método científico, o qual descreve as legislações e doutrinas que prezam pela comercialização de órgãos de pessoas. Denota-se que a principal legislação que assegura a remoção de órgãos no ordenamento jurídico brasileiro é a Lei n. 9.434 de 1997, a qual destaca as principais vertentes sobre a comercialização de órgãos, partes do corpo humano, bem como tecidos para fins de transplantes e tratamento, assim como de outras providências.

PALAVRAS-CHAVE: dignidade; legislações; tráfico; transplantes.

1 INTRODUÇÃO

Presentemente, o tráfico de órgãos humanos é uma atividade ilegal, logo, mesmo com as legislações inerentes que visam o combate a essa prática, é comumente notada uma grande comercialização. Partindo desse pressuposto, a justificativa pela escolha deste trabalho se dá em decorrência da relevância que essa comercialização ilegal promove para a sociedade.

Certamente, que a prática ilegal de comercialização de órgãos leva ao entendimento que as pessoas com maior capital financeiro, cheguem a obter os órgãos necessários para a sua sobrevivência, enquanto, quem se encontra na fila legal dos transplantes, na maioria dos casos não conseguem ter acesso ao órgão, por não terem condições de comprar mesmo que de forma ilegal, ou mesmo pela negligência médica.

Essa realidade é indubitavelmente, uma tendência que tem levado a uma análise doutrinária e jurisprudencial, a qual também é uma justificativa relevante para avaliar como se encontra as legislações inerentes hodiernamente, as quais têm o objetivo de combater a comercialização ilegal de órgãos no ordenamento jurídico brasileiro.

Por esse motivo, o tráfico de pessoas, bem como a retirada e comercialização ilegal de órgãos humanos, é uma prática que fere os princípios da Magna Carta, uma vez que o artigo

199 dispões sobre a redação e a comercialização de órgãos visando coibir a prática ilegal em relação ao tráfico de pessoas. Nesse contexto, a pergunta problema deste trabalho tem a seguinte pergunta: assim como a Constituição Federal, a Lei n. 9.434 de 1997 tem surtido efeitos no combate a prática ilegal da retirada e comercialização de órgãos?

Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar as legislações inerentes a comercialização de órgãos de pessoas. Em específico visa relatar as estratégias utilizadas para a prática do tráfico ilegal; destacar o instituto da dignidade da pessoa humana a luz da Carta Constitucional; e analisar os bens jurídicos em relação a comercialização de órgãos.

2 METODOLOGIA

Segundo Marconi e Lakatos (2019), pode-se dizer que o método científico é o conjunto de processos ou operações mentais, o qual deve ser empregado na investigação, ou seja, é a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa.

Dessa forma, é de grande valia que sejam estabelecidas maneiras com o intuito de delinear o trabalho em estudo. Diante disso, para uma melhor aplicação de dados encontrados em doutrinas, legislações e documentos, a natureza desta pesquisa, se classifica como aplicada, cujo objetivo é produzir conhecimentos que visam à aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, a exemplo disso, acerca das legislações inerentes a comercialização de órgãos de pessoas.

O método científico a ser utilizada na elaboração da presente pesquisa jurídica envolverá o método dedutivo, que sugere a análise de problemas que partem de um conceito geral para um conceito específico, portanto, por intermédio da existência de uma premissa geral em direção a outra, seja particular ou singular.

Em relação ao procedimento técnico, o trabalho será realizado com base em pesquisa bibliográfica e documental, tendo em vista que será elaborado a partir de material já publicado em fontes que servirão de base teórica, partindo de exemplos de livros, artigos, documentos e periódicos. Vale relatar que, após a definição do tema “as legislações inerentes a comercialização de órgãos de pessoas”, será realizada uma busca minuciosa em bases de dados virtuais e em livros publicados, assim será possível ter a definição do problema com a elaboração da pergunta norteadora.

Logo, posterior à seleção do material literário, irá proceder-se uma leitura da doutrina que versa sobre o tema, bem como as principais informações em estudo, assim como salienta

o estudo de Prestes (2019), destacando eventualmente o título, autor, local de produção, ano do estudo, ano da publicação, tipo de publicação, bem como o tipo de leitura.

3 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A sociedade pós-moderna enfrenta muitos conflitos controversos dadas as possibilidades inovadoras oferecidas pelo progresso científico contínuo. Além disso, o pluralismo religioso, moral e jurídico determina diferentes soluções para a mesma situação. Nesse contexto surgiu o ramo “Biodireito”, com o objetivo de estudar a bioética e as consequências jurídicas do direito em relação aos avanços tecnológicos relacionados à medicina e à biotecnologia (Pessalacia, 2018).

O termo “bioética”, usado pela primeira vez por Van Rensselder Potter, enfatiza a busca do ser humano por equilíbrio e proteção como parte de um ecossistema (parte de um todo). Hodiernamente, a “bioética” tornou-se o campo das ciências da vida dedicado à ética do comportamento humano, impondo restrições ao progresso científico (Lima, 2022).

Uma das limitações da ciência é a elevação do ser humano a uma posição central como um fim em si mesmo e não pode ser baseada no valor monetário do corpo humano ou de suas partes. Para fins comerciais. Por outro lado, os avanços da medicina permitiram extrair órgãos humanos e implantá-los em outros indivíduos, mas com algum risco de rejeição, risco que está sendo reduzido diante de medicamentos destinados a reduzir os danos causados pelos transplantes de órgãos (Anvisa, 2023).

Nos casos de doenças crônicas, o transplante é a única solução e a busca por órgãos humanos é extensa. A necessidade hoje é tão grande que o número de doadores, vivos ou mortos, não é suficiente. Como resultado, a procura de órgãos humanos está a crescer no mercado negro ou em países que permitem a sua venda. Por essa razão, a compra e venda de órgãos humanos tornou-se hodiernamente, a norma, pois representa uma ameaça aos valores éticos, religiosos, morais e legais (Pessalacia, 2018).

Partindo desse pressuposto, a partir de 1988, a Constituição Brasileira proibiu a venda de órgãos e sangue e submeteu todos os procedimentos envolvidos ao controle do Sistema Único de Saúde (SUS), promovendo um verdadeiro salto qualitativo. Desde então, a legislação tem sido continuamente melhorada e o atual quadro jurídico para a doação de órgãos humanos e de sangue no Brasil é consistente em âmbito e objetividade com os sistemas jurídicos dos países mais desenvolvidos (Lima, 2022).

Isso porque na condição de humano a Carta Magna assegura que se trata de um ser humano com prerrogativas específicas, as quais estabelecem um dos princípios da República Federativa do Brasil, salientando nesse quesito a dignidade da pessoa humana estampada em seu artigo 1º, inc. III, que descreve o direito geral de personalidade.

O transplante começou no Brasil na década de 1960. Nessa época surgiram no Brasil as primeiras normas sobre esse tema, a Lei n. 1. 4.280/63, foi criticado por propor critérios restritivos quanto à “presunção de utilização de órgãos cadavéricos”. Em outras palavras, apenas são permitidos transplantes de órgãos de pessoas falecidas. Logo depois, a lei foi revogada pela Lei n. 5.479/68, que visava corrigir algumas deficiências da lei anterior ao permitir que seu artigo 10 adultos e pessoas competentes doam seus órgãos gratuitamente e para fins terapêuticos. No entanto, permanecem lacunas no estabelecimento de critérios diagnósticos para o óbito (Schein, 2017).

Então, requer retratar nesse contexto que, com essa evolução, a Lei n. 8.489 do ano de 1992, regulamentado pelo Decreto n. 8.489/92. O Projeto de Lei n. 879 do ano de 1993 defende a doação gratuita de órgãos e tecidos humanos e o licenciamento de transplantes *in vivo*, caso em que o doador deve ser maior e capaz (Pessalacia, 2018).

Esta lei foi revogada pela atual Lei n. 9.434/97, regida pelo Decreto n. 9.434/97. Lei n. 2.268, de 30 de junho de 1997, e as alterações da Lei n. 2.268. 10.211/2001. Pontos relevantes da legislação vigente são a possibilidade de transplante *post mortem* após diagnóstico de morte encefálica; consentimento explícito para doação póstuma, que pode ser deixada pelo falecido ou por cônjuge ou parentes imediatos ou colaterais (até segundo grau); permitir transplante *in vivo* em pessoas competentes, desde que sejam órgãos duplos ou partes regeneráveis do corpo humano (art. 9º da Lei n. 9.434/97) (Mello, 2021).

Isso de certa maneira, ampliou essa possibilidade entre pessoas sem qualquer tipo de parentesco desde que haja autorização prévia pelo Poder Judiciário; em qualquer caso, as doações são gratuitas (art. 1º da Lei n. 9.434/97); o Sistema Nacional de Transplantes (SNT) é o órgão responsável pela aquisição e distribuição de órgãos, tecidos e partes humanas (Schein, 2017).

Nesse diapasão, far-se-á salientar que, a legislação que rege esta matéria tem como objetivo promover a consulta e compreensão destas disposições e, sobretudo, fornecer ao público informação sobre os benefícios pessoais e sociais decorrentes do ato de doação. Ressalta-se, de acordo com Mello (2021) que, pela Lei n. 9.434/1997, a venda de órgãos é crime punível com pena de três a oito anos de reclusão e multa. As penalidades estendem-se àqueles que promovem, facilitam, atuam como intermediários ou lucram com transações. No

entanto, anos após a promulgação da legislação, a Internet descobriu que ainda havia defensores da permissão da comercialização.

Preleciona-se o estudo da Anvisa (2023), que segundo a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO), algumas taxas de doação e transplante de órgãos aumentaram no trimestre encerrado em setembro de 2023 em comparação com 2022, bem como as taxas de notificação de potenciais doadores aumentaram.

Outrossim, houve aumento ainda na proporção de pacientes que entraram na lista de espera em 2023, o que a ABTO considera positivo, uma vez que, segundo a entidade, indica que uma grande proporção de pacientes que necessitam de transplantes pode entrar na lista (Anvisa, 2023).

Em setembro do ano de 2023, havia 36.468 doentes ativos em lista de espera no final do trimestre anterior, excluindo os doentes pediátricos (744), segundo dados atualizados da associação. O transplante renal é o campeão, com 23.630 pessoas aguardando. Em agosto de 2022, o número de pessoas em lista de espera era de 32.716.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se no decorrer desta pesquisa a Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) é mantida na maioria das nações, enfatizando a importância da dignidade humana e servindo como um princípio fundamental da Constituição Federal do Brasil. Reconhecendo a necessidade de regulamentações específicas para prevenir tais violações, a República Federativa do Brasil, como signatária dos Decretos Internacionais de Direitos Humanos, estabeleceu uma legislação direcionada.

Além de seu envolvimento no Protocolo de Palermo, o Brasil promulgou a Lei de Transplantes, que rege a doação de órgãos e proíbe o tráfico de órgãos e tecidos humanos. Apenas impor penalidades é insuficiente; também deve haver uma compreensão do dano infligido. Logo, essa é fundamentalmente uma questão humanitária. Por fim, o Código Penal compreende as regulamentações que supervisionam a conduta social, visando governar ações consideradas infrações criminais pelo legislador.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Boas Práticas e Apoio Decisório para o Processo de Doação e Transplantes de Órgãos, Tecidos e Células Humanos**. São Paulo. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS. Dados gerais. **RBT Registro Brasileiro de Transplantes**. 2009. v. 15, n. 3, p. 5-20. 2023.
- BRASIL. **Lei n. 9.434 de 1997**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9434.htm Acesso em: 06 set. 2024.
- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm Acesso em: 09 set. 2024.
- LIMA, O. F. S. **O debate ético acerca do comércio de órgãos**. Rio de Janeiro, 2022.
- MARCONI, E.; LAKATOS, E. **Pesquisa bibliográfica**. São Paulo, 2020.
- MELLO, L. **Um mercado lícito de órgãos?** Aspectos éticos e jurídicos. São Paulo, 2021.
- PESSALACIA, J. D. R. Bioética e doação de órgãos no Brasil: aspectos éticos na abordagem à família do potencial doador. **Revista Bioética**, Brasília (DF), v. 19, n. 3, p. 671-682, 2018.
- PRESTES, F. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro, 2019.
- SCHEIN A. E. Avaliação do conhecimento de intensivistas sobre morte encefálica. **Rev. bras. ter. inten.**, v. 20, n. 2, p. 144-148, 2017.

AS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES PREVISTAS NA LEI N. 14.344/2022

Darles Montalvão Dourado

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: O presente trabalho tem o escopo principal de analisar as medidas protetivas de prevenção e enfrentamento à violência contra crianças e adolescentes, inauguradas pela Lei n. 13.344/22, demonstrando os aspectos gerais da referida legislação e o contexto histórico que as ensejou. Utilizando-se do método de pesquisa bibliográfica, o estudo promove o apontamento das principais contribuições trazidas pela Lei Henry Borel na contenção e atenuação de tais práticas no ambiente no tocante à implementação de medidas cautelares e as previsões legais de repreensão ao agressor que descumprir tais instrumentos protetivos, justificando-se, assim, o propósito deste trabalho, dada a relevância das questões abordadas, sobretudo por se direcionar ao tratamento de crianças e adolescentes que representam o futuro da nação.

PALAVRAS-CHAVE: crianças e adolescentes; medidas protetivas; violência; prevenção.

1 INTRODUÇÃO

A violência contra crianças e adolescentes ainda é realidade que alcança proporções significativas no Brasil. Trata-se de uma prática recorrente nos lares brasileiros, que assola vítimas desde os primeiros meses de vida até a adolescência. Desse modo, o tema consiste no estudo das medidas de prevenção e enfrentamento à violência contra crianças e adolescentes previstas na Lei n. 14.344/2022, o qual se propõe ao estudo dos mecanismos preventivos e protetivos de contraposição a essa realidade, problemática se porta na vulnerabilidade desse público frente à incidência de práticas abusivas no ambiente doméstico, advindas, na maioria das vezes, dos próprios tutores.

Nesse contexto, o presente trabalho buscará explorar a nova legislação e as principais aspectos e alterações promovidas, além de conceituar a violência doméstica e familiar, inclusive em paralelo à Lei Maria da Penha (Lei n. 11.340/06). Ademais, demonstrará as vias legais de combate a essa devastadora realidade, com vistas a identificar as contribuições trazidas pela Lei Henry Borel, sobretudo no que concerne às medidas protetivas de urgência. Ressalta-se que o regramento protagonizou um cenário que clama por ações de proteção aos infantes, haja vista a essencialidade da temática em virtude da dependência dos menores em relação aos seus tutores. Isso porque o ambiente doméstico e familiar, que deveria se espaço

de aconchego, proteção e cuidado, aos que estão na fase inicial da vida, muitas vezes tem sido palco para a prática de brutais introduzidas contra eles.

Assim, pautada no objetivo geral de compreender as contribuições trazidas, sobretudo no que tange à aplicabilidade das medidas protetivas contempladas pela referida legislação, com vista à prevenção e ao enfrentamento da violência doméstica e familiar contra crianças e adolescentes, a presente pesquisa busca, por meio dos objetivos específicos, apresentar os aspectos gerais da Lei n. 14.334/2022 e a sua origem, bem como identificar as contribuições legais no que tange à aplicação das medidas cautelares de urgência concedidas em favor das vítimas de violência, além de apontar as previsões legais de repreensão ao agressor que descumprir as determinações impostas em seu desfavor.

Nesse sentido, o presente trabalho justifica-se pela significativa contribuição de caráter informativo que proporcionará à sociedade em geral, vez que levará ao leitor conhecimento acerca da existência de medidas protetivas, bem como melhor esclarecimento acerca da aplicação prática. De igual modo, trará contribuições à comunidade acadêmica, tendo em vista se tratar de uma legislação relativamente nova, a qual ainda enfrenta ampla discussão pela comunidade jurídica e pelos estudiosos do direito e especialistas nas tratativas de combate à violência na primeira idade.

Outrossim, o estudo ainda se justifica pela indiscutível relevância do tema em comento, tendo em vista a vulnerabilidade do público afetado, bem como os negativos efeitos da perpetuidade da violência doméstica e familiar no desenvolvimento de crianças e adolescentes. Além disso, é inquestionável o dever de colaboração social movida pelo propósito de garantir, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos das crianças e adolescentes, conforme prevê o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e a Constituição Federal de 1988. Isso porque a legislação em comento prevê um tratamento especializado ao público destinatário, fator essencial para o alcance de tais premissas.

Para tanto, o presente trabalho empregou a metodologia de revisão bibliográfica, valendo-se e consultas a um amplo acervo bibliográfico dentre livros, reportagens jornalísticas, artigos científicos, revistas, teses, dissertações, publicados entre os anos de 2020 e 2024, sendo, preferencialmente, utilizados os materiais dos últimos dois anos, sobretudo, a legislação brasileira que se atém à temática e das legislações que a envolve.

O trabalho estruturar-se-á em tópicos, sendo que o primeiro tópico cuidará de introduzir a temática, demonstrando os fatores contributivos para a elaboração da Lei n. 14.344/2022. O segundo tópico, por sua vez, destinar-se-á à ponderação acerca da Lei Henry Borel no enfrentamento e prevenção à violência contra o público infante, bem como a menção

das medidas protetivas de urgência abrangidos pelo diploma normativo. Já o terceiro tópico cuidar-se-á em aclarar as consequências jurídicas aplicadas aos agressores que se insurgirem no descumprimento das medidas protetivas. Por fim, o último tópico trará as considerações finais e a análise conclusiva da presente pesquisa.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada envolve a utilização do método de pesquisa bibliográfica, sobretudo voltado a consultas em livros especializados, acervos bibliotecários, teses, dissertações, revisões diretas, literaturas doutrinárias e artigos científicos disponíveis online, além das legislações necessárias à elucidação e reportagens jornalísticas que veicularam o comovente caso do menino Henry Borel.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A violência intrafamiliar é complexa de ser identificada, pois ocorre na esfera privada e muitas vezes é encoberta pelo silêncio, medo e impunidade dos agressores, que deveriam proteger as crianças (Platt; Guedert; Coelho, 2020). Contudo, ela existe nos mais variados lares brasileiros, sendo compreendida por várias formas de violência, incluindo abuso físico, emocional, sexual e negligência, todas prejudiciais ao desenvolvimento das crianças e prejudicam a saúde e o crescimento delas (Lawrenz, 2020).

Nesse contexto, diante da consternação de parte da população brasileira com o lamentável caso concreto, surgiu a Lei n. 14.344/22, a qual leva o nome do menino Henry Borel. A mencionada foi um marco na luta contra a violência infantil no Brasil e trouxe diversas inovações para o ordenamento jurídico brasileiro, com o objetivo de proteger crianças e adolescentes de toda forma de violência e arbitrariedade no ambiente doméstico e familiar contra crianças e adolescentes, seguindo o modelo da Lei Maria da Penha (Bonfati; Ribeiro, 2023).

A legislação decorre de proposta oriunda da Câmara de Deputados, na forma do projeto de Lei n. 1360, de 14 de abril de 2021, cuja sanção ocorreu em 24 de maio, com vigência iniciada em 09 de julho de 2022. Trata-se da criação de mecanismos para a prevenção e o enfrentamento de violências, nos termos do artigo 226, §§ 4º e 8º, da Constituição Federal de 1988, que alterou parte do Decreto-Lei n. 2.848/40 (Código Penal), e as Leis n. 7.210/84 (Lei de Execução Penal); 8.069/90 (Estatuto da Criança e do

Adolescente); 8.072/90 (Lei de Crimes Hediondos); e, 13.431/17, que estabelece o sistema de garantia de direitos da criança e do adolescente vítima ou testemunha de violência (Altafim; Linhares, 2022).

O diploma legal em comento dispõe, em seu artigo 3º, *caput*, que a violência doméstica e familiar contra crianças e adolescentes constitui uma das formas de violação dos direitos humanos, sendo que esta se configura por qualquer ação ou omissão que provoque morte, lesão, sofrimento físico, sexual, psicológico ou dano patrimonial, ocorrida no âmbito do domicílio ou da residência, da família ou em qualquer relação doméstica e familiar na qual o agressor conviva ou tenha convivido com a vítima, independentemente de coabitação, segundo cognição do seu artigo 2º.

Além disso, na dicção do artigo 1º, destaca-se os dispositivos constitucionais em que se fundamentam as regras que vêm a lume (artigo 226, § 8º., CF e artigo 227, § 4º, CF), bem como os tratados, convenções e acordos acerca da proteção à infância e juventude firmados pelo Brasil na seara internacional, além, conforme mencionado, das inspirações da Lei Maria da Penha, vislumbrando-se respeito ao princípio constitucional da igualdade (Brasil, 1988).

A prevenção da violência é fundamental para garantir a dignidade de crianças e adolescentes, de maneira saudável e responsável. Porquanto, uma intervenção eficaz requer ações integradas e coordenadas entre diferentes setores, para além do judiciário, sejam ele de assistência social, de saúde, de educação, de segurança, etc. A Lei Henry Borel, portanto, representa um novo mecanismo de enfrentamento a tais barbáries, por isso é necessário analisar suas inovações, estudos e resultados para validar suas soluções (Ávila, 2023).

Para Cabette (2022), o regramento outrora mencionado representa um marco na atenuação das lacunas protetivas, alcançando um amplo rol de tratativas, bem como medidas, não se restringindo a uma ideia genérica de proteção, mas a um compilado de medidas assertivas em, embora não atendam em sua integralidade as demandas existentes, combatem em grande escala às práticas de violência.

Ressalta-se, nesse viés, que o Código Penal Brasileiro, (Decreto-Lei n. 2.848), de 1940, introduziu no seu corpo normativo sanção criminal em razão de condutas praticadas contra criança e menor de 18 (dezoito) anos (Brasil, 1940). Ademais, a Lei n. 13.010/2010, conhecida como Lei Menino Bernardo (ou Lei da Palmada), alterou o Estatuto da Criança do Adolescente (ECA) para trazer a previsão de punições contra pais ou responsáveis que praticam castigos físicos ou tratamentos cruéis e degradantes contra crianças e adolescentes (Brasil, 2014).

Cabette (2022) assevera que a instituição das medidas protetivas de urgência em favor das vítimas de violência doméstica, previstas nos artigos 15 e 16 da Lei Henry Borel, representa um avanço significativo no sistema protetivo brasileiro, visto que garante imediatividade à tomada de decisão para interrupção da agressão e proteção, assegurando sua imediata segurança e evitando a continuidade da violência.

As medidas protetivas tratam-se, sobretudo, de mecanismos de promoção dos direitos humanos e da dignidade dos menores, das quais têm o objetivo de proporcionar um ambiente seguro e acolhedor para crianças e adolescentes que sofrem violência doméstica, contribuindo para sua proteção e resguardo de seus direitos fundamentais. Assim, ao instituí-las e aplicá-las pelo Poder Judiciário, são importantes para assegurar o desenvolvimento biopsicossocial saudável das vítimas, bem como para promover efetivamente a proteção necessária para tanto, os afastando ou reduzindo a incidência de violência nessa fase vital (Ferreira, 2018).

A legislação reconhece a violência doméstica e familiar contra crianças e adolescentes como uma grave questão que exige um tratamento especializado do sistema de garantia de direitos, incluindo as estruturas policial e de justiça, justificando que a prevenção e o enfrentamento eficaz da violência doméstica são fundamentais para a proteção integral desse público (Cabette, 2022), sendo imprescindível a atuação conjunta destes agentes.

Adiante, no artigo 20, apresenta-se um rol exemplificativo quanto à previsão das medidas que poderão ser impostas ao agressor, tais como a suspensão da posse ou a restrição do porte de armas, o afastamento do local de convivência com a vítima, a proibição de aproximação e vedação de contato com ela, de seus familiares, das testemunhas e de noticiantes ou denunciante, com a fixação do limite mínimo de distância entre estes e o agressor, a proibição de frequência de determinados lugares a fim de preservar a integridade física e psicológica da criança ou do adolescente, a restrição ou a suspensão de visitas à criança ou ao adolescente, prestação de alimentos provisórios, o acompanhamento psicossocial, por meio de atendimento individual e/ou em grupo de apoio (Brasil, 2022).

As citadas visam garantir a segurança, o bem-estar e os direitos a esses indivíduos, oferecendo-lhes o apoio e a proteção necessários para superar situações de violência e construir um futuro saudável e seguro. Além de buscar a promoção de educação do agressor mediante inclusão dos pais e/ou responsáveis em grupos de apoio, objetivando a recuperação do indivíduo (Ribeiro; Leite, 2018).

Nesse sentido, no tocante ao descumprimento das medidas protetivas impostas ao agressor, há que se enfatizar que a decisão judicial imposta em favor do ofendido deverá ser cumprida, sob pena incorrer em crime de descumprimento, sendo que a pena pode variar de

três meses a um ano (Brasil, 2022). Assim, o legislador conferiu ao texto normativo o caráter impositivo, visando reforçar ao agressor o dever de respeitar, fielmente, às medidas impostas, podendo o magistrado determinar a prisão preventiva do sujeito, nos moldes do artigo 313 do Código Penal quando do descumprimento das medidas.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Desde a sua publicação, a Lei Henry Borel tem gerado diversas discussões e debates em torno da legislação, que refletem a complexidade da questão, dentre as quais se direcionam aos questionamentos quanto à efetividade das medidas protetivas no que se refere à garantia da segurança e do bem-estar das crianças e adolescentes vítimas de violência doméstica. Isso porque, o processo judicial enfrenta burocracias a serem seguidas que por vezes prejudicam a celeridade, o que não teria resultado satisfatório em situações de iminente risco (Ferreira, 2018).

Dessa forma, para Levandowski (2021), merece ressalva a necessidade da atuação de profissionais especializados para o enfrentamento de situações de violência contra crianças e adolescentes, de modo que se mostra crucial para o seu enfrentamento, vez que se exige um tratamento adequado, humanizado e com manejo específico para a lida com estas situações. Nesse sentido, Tognetta (2021) atenta para a necessidade de cooperação entre os órgãos atuantes na defesa de direitos inerentes ao público infanto-juvenil, seja eles o Conselho Tutelar, o Ministério Público e as Delegacias de Polícia. E não só eles, como também a Assistência Social, a Saúde, a Habitação, entre outras, bem como que a atuação seja realizada conjuntamente com as famílias.

Outrossim, discute-se a responsabilização dos agressores e a necessidade de punições mais rigorosas para aqueles que incorrem na prática da violência. Isso inclui não apenas a aplicação de medidas protetivas, mas também a garantia de que os agressores sejam responsabilizados criminalmente pelos seus atos. Tal discussão, por sua vez, encontra respaldo em uma outra que atém em questionar se as medidas previstas são suficientes para garantir o acesso das vítimas à justiça e para protegê-las de possíveis retaliações por parte dos agressores (Zanlorenzi, 2024).

Desta feita, a legislação reconhecendo a importância da educação do agressor como ferramenta de recuperação e transformação, vez que de nada adiantam leis punitivas se não forem acompanhadas de investimentos em medidas educativas que promovam a mudança de comportamento nos agressores. Segundo Ribeiro e Leite (2018), a tentativa de recuperar o

agressor demonstra-se uma alternativa viável e necessária, com vistas a promover o restabelecimento do vínculo afetivo, de maneira saudável.

Nessa ótica, Linhares e Martins (2015) pontuam que a presença dos pais e cuidadores se revela crucial como correguladores dos processos pelos quais seus filhos menores perpassam, sendo, assim, essenciais para o desenvolvimento destes. Eis que se refere ao instituto da parentalidade positiva, considerada como auxiliadora no processo de educação e prevenção à violência. De igual modo, pontua-se a necessidade de campanhas educativas de conscientização a toda a sociedade para a promoção de uma cultura de respeito e proteção do direito dos mais vulneráveis.

A Lei n. 14.344/2022, trouxe algumas inovações importantes em resposta aos casos de sua competência, das quais incluem o agravamento das penas aos agressores, estabelecendo-as de maneira mais severas de repreensão a tais práticas, visando aumentar a punição para aqueles que cometem violência física, psicológica ou sexual contra menores de idade, dado o grau de repulsa social e a vulnerabilidade da vítima (Brasil, 2022).

Outrossim, a criação de medidas protetivas específicas para crianças e adolescentes vítimas de violência doméstica, visando garantir sua segurança e bem-estar foi um marco legislativo muito importante no Brasil. Essas medidas protetivas, previstas no diploma legal, têm o objetivo de proporcionar um ambiente seguro e acolhedor para o público alvo, contribuindo para sua proteção e resguardo de seus direitos fundamentais (Teixeira; Danziato, 2023).

A Lei assegura o acesso à assistência jurídica gratuita e proteção durante todo o processo judicial, desde o registro da ocorrência até o julgamento do caso, bem como a prioridade na tramitação processual, garantindo uma resposta mais rápida e eficaz por parte das autoridades competentes. Dessa forma, promove-se o fortalecimento das políticas de prevenção e enfrentamento à violência, incentivando a criação de programas e campanhas educativas voltadas para a conscientização e proteção desses grupos vulneráveis (Levandowski, 2021).

Essas são algumas das inovações trazidas pela referida legislação, que representam um avanço significativo na proteção dos direitos das crianças e adolescentes e no combate à violência doméstica familiar no Brasil. No entanto, é importante ressaltar que a eficácia dessas medidas depende da implementação adequada de meios de execução eficiente, além do comprometimento das autoridades e da sociedade como um todo em garantir sua efetiva aplicação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência doméstica familiar contra crianças e adolescentes ainda alcança um número significativo no Brasil. Por essa razão, as medidas protetivas de urgência previstas pela Lei n. 13.334 de 2002 revelam-se imprescindíveis à atenuação da violência intrafamiliar presente nos lares brasileiros, que evidenciam o abuso do poder familiar, haja vista a dependência dos menores em relação aos seus tutores. Trata-se, pois, de um tema nitidamente relevante em virtude do dever coletivo de proteção ao abordado público, o qual não se restringe à família, mas também ao Estado e à sociedade em geral. Dessa forma, conhecer as medidas protetivas de urgência e sua aplicabilidade é de suma relevância para toda a sociedade.

Desse modo, a pesquisa mostra-se relevante, visto que se propõe a explorar a legislação que protege as crianças e adolescentes e analisar os caminhos legais para prevenir e combater a violência, com o objetivo de destacar as contribuições trazidas pela Lei Henry Borel, especialmente no que diz respeito às medidas de proteção urgentes. Destaca-se que a legislação tem sido central em um contexto que exige ações de proteção para esse público. Logo, a pesquisa possibilitará a compreensão das contribuições jurídicas introduzidas pela Lei n. 14.344/22, com ênfase no estudo das medidas protetivas de urgência e seus efeitos práticos, tanto para a vítima, quanto para o agressor que as descumprir.

Em suma, a pesquisa contribuirá significativamente para a sociedade como um todo, haja vista a necessidade de conhecimento e reflexão acerca da temática, assim como dos mecanismos de proteção ao público infante, de modo que a disseminação de informação fortalecerá a atuação geral na busca pela proteção de crianças e adolescente. De igual modo, pondera-se, que trará muito enriquecimento à comunidade acadêmica, tendo em vista se tratar de uma legislação relativamente nova, a qual ainda é objeto de estudo e discussão pela comunidade jurídica.

REFERÊNCIAS

ALTAFIM, E. R. P.; LINHARES, M. B. M. Programa de parentalidade: Da evidência científica para a implementação em escala. **Revista Brasileira de Avaliação**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://rbaval.org.br/article/10.4322/rbaval202211011/pdf/rbaval-11-3+spe-e111122.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2024.

ALTAFIM, E. R. P.; LINHARES, M. B. M. Programas universais de prevenção de violência e maus-tratos infantis para pais: uma revisão sistemática. *Science Direct*. 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1132055915000502>. Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 14.344, de 24 de maio de 2022**. Cria mecanismos para a prevenção e o enfrentamento da violência doméstica e familiar contra a criança e o adolescente, nos termos do § 8º do art. 226 e do § 4º do art. 227 da Constituição Federal e das disposições específicas previstas em tratados, convenções ou acordos internacionais de que o Brasil seja parte. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Lei/L14344.htm. Acesso em: 12 fev. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 1360/ 2021 cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra crianças e adolescentes, nos termos do art. 227 da Constituição Federal de 1988**. 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2277818>. Acesso em: 12 fev. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 13.431, de 04 de abril de 2017**. Estabelece o sistema de garantia de direitos da criança e do adolescente vítima ou testemunha de violência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13431.htm. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 13.257, de 08 de março de 2016**. Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13257.htm. Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 13.010, de 26 de junho de 2014**. Altera a Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990 para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13010.htm. Acesso em: 12 março de 2024.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da criança e do adolescente**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 22 fev. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 22 fev. 2024.

FERRARI, Murillo. Caso Henry Borel: O que se sabe sobre a morte do garoto de 4 anos. **CNN Brasil**, São Paulo, 08 abr. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/caso-henry-borel-o-que-se-sabe-sobre-a-morte-do-garoto-de-4-anos>. Acesso em: 20 fev. 2024.

FERREIRA, C. L. S.; CORTÊS, M. C. J. W.; GONTIJO, E. D. Promoção dos direitos da criança e prevenção de maus tratos infantis. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qxhbH35c96Dpj6RQSkYmWFH/?lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2024.

LAWRENZ, Priscila; ARNOUD, Thaís de Castro Jury; DUPONT, Melina Friedrich *et al.* **Como lidar com comportamentos difíceis das crianças durante a pandemia da COVID-19**. Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.rs.gov.br/upload/arquivos/202005/21112017-cartilha-maus-tratos-psicovida.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2024.

LEVANDOWSKI, Mateus Luz *et al.* Impacto do distanciamento social nas notificações de violência contra a criança e adolescentes no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, e00140020, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/w9xDc35gk53mDz9MrX4nFfr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 fev. 2024.

LINHARES, M. B. M.; MARTINS, C. B. S. O processo da autorregulação no desenvolvimento de crianças. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 32, n. 2, p. 281-293, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000200012>. Acesso em: 10 mar. 2024.

RIBEIRO, L. M. A.; LEITE, L. M. C. Violência doméstica, infância e rede de apoio. **Revista Latinoam Psicopatía. Fund.**, São Paulo, v. 21, p. 646-659, set. 2018. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S141547142018000300646&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 10 mar. 2024.

TEIXEIRA, L. C.; DANZIATO, L.; BRITO, A. C. C.; GASPARD, J. L. (Orgs.). **Destinos trágicos: efeitos da violência doméstica para as filhas e os filhos**. Curitiba/PR: CRV, 2023.

ZANLORENZI, Juliana. **Violência contra a mulher: qual o impacto aos filhos das vítimas?** 2021. Disponível em: <https://lunetas.com.br/violencia-contra-a-mulher-impacto-filhos/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

AS VIOLAÇÕES DE DIREITOS HUMANOS TÊM COR?

A escravidão contemporânea de mulheres e meninas negras vítimas da explosão na fábrica de fogos de artifício de Santo Antônio de Jesus - BA

Carla Samara Teixeira da Costa

RESUMO: Neste artigo, abordamos as violações de direitos humanos, a partir da análise do caso de escravidão contemporânea de mulheres e meninas negras, vítimas da explosão da fábrica de fogos no município de Santo Antônio de Jesus - BA, de modo contextualizado. Com base na pesquisa bibliográfica realizada, o caso aconteceu em 11 de dezembro de 1998, trazendo à tona as violências sociais, raciais e de gênero, em que as mulheres e meninas negras sofrem em razão do racismo colonial sistematizado. A situação das vítimas análoga à escravidão, sob a égide do Estado Democrático de Direito, da Constituição Federal de 1988, bem como diante da Convenção Americana de Direitos Humanos, por meio do Decreto n. 678 de 1992, levou, o Brasil em 2020, à sua primeira condenação decorrente de racismo por uma corte internacional. Ademais, resta clara a ineficácia dos instrumentos legais, atrelada a negligência estatal e ausência das políticas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: gênero; mulher; racismo.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma vasta legislação, que assegura direitos e garantias essenciais ao ser humano, não sendo pois, relevante sua nacionalidade, mas condição humana, como é possível observar por meio da Convenção Americana de Direitos Humanos, a qual é signatário.

A Constituição Federal de 1988, é considerada um marco nas garantias dos direitos civis e políticos, bem como o papel do Estado para alcançá-los, contudo, a existência dos mecanismos jurídicos para respaldar direitos e garantias aos cidadãos brasileiros, não tem sido impeditivo para a manutenção do racismo sistêmico, figurando como modo de discriminação, garantindo a determinados grupos benefícios ou prejuízos, a julgar sua raça (ALMEIDA, 2018).

Nesse prisma, observa-se que as violações de direitos humanos e garantias fundamentais das mulheres negras, figuram como resultado da construção histórica-social, que tem perdurado desde o período escravista. São as mulheres negras que exercem mais trabalho fora de casa, do que as mulheres brancas ao longo da história, entretanto, os aspectos da sua vivência feminina são invisíveis, sendo reduzidas à imagem do trabalho compulsório

do período escravocrata. Esta premissa é utilizada pela sociedade para praticar desigualdades sociais, raciais, econômicas, políticas e de gênero (Davis, 2016).

Sendo assim, é preciso, através do caso *Brasil versus Empregados da Fábrica de Fogos de Santo Antônio de Jesus-BA*, analisar o papel do racismo na escravidão contemporânea das mulheres e meninas negras, sob as perspectivas das violações de direitos humanos, por meio dos métodos dedutivos, tendo como premissa os fundamentos do Direitos Humanos, assegurados mediante legislação interna e pela Convenção Americana dos Direitos Humanos, o qual, o Brasil é signatário, bem como dispendo de métodos histórico e comparativo, diante da interdisciplinariedade da temática e por fim, pesquisa documental, escrita e pesquisa bibliográfica.

2 METODOLOGIA

A metodologia figura como o mecanismo norteador para os pesquisadores, seja qual for sua formação profissional, pois visa orientar e auxiliar no planejamento da pesquisa. É no bojo da metodologia que estão dissecados os aspectos procedimentais e sistemáticos, para descrever ou explicar o objeto de estudo. Ademais, é por meio dos métodos e técnicas escolhidos, que o pesquisador irá ter ciência do objeto, definir suas ações e formas de alcançá-las (Fachin, 2017).

A análise do papel do racismo na escravidão contemporânea das mulheres e meninas Negras sob as perspectivas das violações de direitos humanos, será feita por meio do caso *Brasil versus Empregados da Fábrica de Fogos de Santo Antônio de Jesus -BA*, através dos métodos dedutivos, tendo como premissa os fundamentos do Direitos Humanos, assegurados mediante legislação interna e pela Convenção Americana dos Direitos Humanos, o qual, o Brasil é signatário, bem como dispendo de métodos histórico e comparativo, diante da interdisciplinariedade da temática e por fim, pesquisa documental, escrita e pesquisa bibliográfica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A ineficácia dos instrumentos legais atreladas a negligência estatal e ausência das políticas públicas, refletem o comportamento do Estado brasileiro, que desde a edição da Lei Áurea em 1888, cria mecanismos de exoneração da responsabilidade sobre os anos da escravidão, deixando o povo negro e seus descendentes à mercê da própria sorte (Nascimento,

1978). Dito isto porque, àquela época, houve a abolição da escravidão por meio de uma lei, todavia, inexistiu planejamento para reparação, inserção e garantia da dignidade dos ex-escravizados, sendo ainda tratados no pós-abolição, como seres de segunda classe (*Ibid.*).

Frisa-se que, as violações de direitos humanos contra as pessoas negras, denotam outro prisma, as violências sociais, raciais e de gênero que as mulheres e meninas negras sofrem em razão do racismo colonial sistematizado. Logo, há uma vulnerabilidade maior desse grupo, no tocante as negligências de políticas públicas e privadas (Akotirene, 2018). O caso das mulheres e meninas negras vítimas, inclusive fatais, da explosão da fábrica de fogos “Vardos dos fogos”, encontradas em situação análoga à escravidão, no município de Santo Antônio de Jesus-BA, em 11 de dezembro de 1998, trouxe à tona os descumprimentos aos direitos humanos, levando o Brasil em 2020, à sua primeira condenação decorrente do racismo, por uma corte internacional (CIDH, 2020).

Urge aludir, que a Corte Interamericana de Direitos Humanos, teve a competência para julgamento contencioso aprovada por meio do Decreto Legislativo n. 89/98 (Brasil, 1998), firmando-a em 10 de dezembro de 1998, curiosamente, um dia antes do fatídico. A atuação da Corte, se dá por meio do esgotamento dos recursos no âmbito interno, bem como diante da inércia estatal, nos casos de violações dos direitos humanos, previstos na Constituição Federal de 1988 e Convenção Americana, da qual o Brasil é signatário (Correia; Kowarski, 2019).

O mecanismo de dominação por meio da distinção das pessoas em raças superior e inferior, herdado da colonialidade (Quijano, 2005), reverbera negativamente, pois cria tipos de pessoas, causando diferenças no tratamento entre seres brancos e negros, especialmente no acesso ao mercado de trabalho e renda. O cenário das desigualdades raciais e de gênero sofridas por mulheres negras, pode ser constatado mediante os dados estatísticos, pois o número de mulheres negras ocupadas sem proteção trabalhista, correspondem há 47,5%, contra apenas 34,9% das mulheres não negras. A renda mensal da mulher negra é de R\$ 1.715,00 (hum mil setecentos e quinze reais), enquanto os homens negros ganham R\$ 2.142,00 (dois mil cento e quarenta e dois reais) (IBGE-PNAD 2022, p.1).

As violações de direitos humanos e garantias fundamentais das mulheres negras, são resultados da construção histórica-social agressora, que tem perdurado. As mulheres negras exercem mais trabalho fora de casa, do que as mulheres brancas ao longo da história, entretanto, os aspectos da sua vivência feminina são invisíveis, sendo reduzidas à imagem do trabalho compulsório do período escravista. Tal premissa é utilizada pela sociedade para praticar desigualdades sociais, raciais, econômicas, políticas e de gênero (Davis, 2016).

O contexto socio-urbano do município de Santo Antônio de Jesus-BA, traz em sua formação populacional maioria de pessoas afrodescendentes, pois no século XVI, inúmeras pessoas escravizadas foram trabalhar na produção agrícola, na região do Recôncavo Baiano, onde está situado o respectivo município (Costa, 2010). As vítimas da explosão estavam em trabalho análogo à escravidão, 64 mulheres e 20 meninas, todas negras, morreram. O Estado em todas as suas esferas de governo e poderes violou o direito à vida e integridade dessas mulheres, pois tinha ciência da natureza da atividade desenvolvida, sendo perigosa, no entanto, não inspecionou ou fiscalizou, nos termos legais (OEA, 2018).

Outrossim, havia crianças no local, meninas e meninos negros, exercendo uma das piores formas de trabalho, o trabalho infantil, sendo dever do Estado ter ciência da existência das graves irregularidades, que causavam alto nível de periculosidade à integridade física e vida das crianças e adolescentes. Por conseguinte, constata-se o desrespeito aos direitos trabalhistas, igualdade material e não discriminação, pois a fabricação de fogos artificiais era e ainda é uma das principais atividades de renda no município. Tendo em vista, que as mulheres viviam em situação de vulnerabilidade social, em extrema pobreza, foram submetidas a situação de alto risco, com salários baixos e sem segurança, pois era a única fonte de renda possível (*Ibid*).

A Constituição Federal de 1988, a Convenção Americana de Direitos Humanos e Estatuto da Criança e do Adolescente - Lei n. 8.069/90 (Brasil, 1990), foram violados pela sociedade e pelo Estado brasileiro, pois além do contexto de vulnerabilidade social em que as vítimas viviam e trabalhavam, não conseguiram a responsabilidade criminal, trabalhista, civil e administrativa, na apuração do caso, diante da omissão do Estado em investigar e apurar os fatos. Ressalta-se também, a violação do direito fundamental ao acesso à Justiça e demais garantias judiciais. Destarte, a negligência estatal está demonstrada na omissão e aquiescência com as condutas violadoras (*Ibid*).

Nesse senda, denota-se à presença dos métodos da escravização das pessoas no século XVI, perpetuando no nosso cotidiano, seja por meio da supremacia da superioridade branca (Hooks, 2019), tratando pessoas negras como meras mercadorias, e colocando as mulheres negras como seres sem gênero, assim como os proprietários de escravos faziam, sendo irrelevante seus anseios femininos (Davis, 2016), bem como através da exploração daquelas ainda grávidas ou com seus filhos menores por terem nascidos escravizados (Gonzalez, 1988), como no caso da fábrica de fogos “Vardos dos fogos”.

Desse modo, percebe-se que as vidas das mulheres negras estão influenciadas por desigualdades sociais, de raça, gênero e poder, que não atuam isoladamente, mas entrelaçadas

(Sardenberg, 2015). Ademais, as violações de direitos humanos sofridas pelas mulheres e meninas negras, divergem daquelas sofridas por mulheres não negras (Akotirene, 2018), o que requer estudos específicos sobre a temática, para que as políticas públicas sejam direcionadas eficazmente.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Frisa-se que, a legislação vigente, por meio da Constituição Federal de 1988 e demais convenções e tratados de direitos humanos, os quais o Brasil é signatário, vedam discriminações de quaisquer naturezas, práticas de racismo, trabalho infantil e trabalho análogo à escravidão (Brasil, 1988). Contudo, os mecanismos legais, não têm se mostrado capazes para prevenir e responsabilizar possíveis violações de direitos humanos, despertando o interesse em discriminar de que modo o Estado e sociedade tratam o racismo.

O trabalho análogo à escravidão, é crime tipificado no Código Penal - Decreto-Lei n. 2.848/1940, no artigo 149, aduzindo que ninguém poderá ser submetido a trabalhos forçados ou jornada exaustiva, por meio de forma degradante, com pena de dois a oito anos e multa, que é aumentada, se o crime for praticado contra criança ou adolescente e por motivo de preconceito de raça, cor, etnia, origem ou religião (Brasil, 1940). Entretanto, há um crescimento no número de pessoas sendo submetidas a essa nova forma de escravização. O Comitê Nacional do Ministério Público de Combate ao Trabalho em Condição Análoga à de Escravo e ao Tráfico de Pessoas, emitiu relatório, que consta mais de quatro mil inquéritos civis, só no ano de 2021, que apuraram trabalho análogo a escravidão (Conaterap, 2021).

A importância social, política e científica do presente estudo, versa sobre a contextualização das violações de direitos humanos em face de pessoas pretas e pardas, como a escravidão contemporânea de mulheres e meninas negras, sob a perspectiva do gênero feminino. Segundo os dados coletados pela Divisão de Fiscalização para Erradicação do Trabalho Escravo (Detrae), órgão que integra o Ministério do Trabalho e Previdência (MTP), a pedido do portal de notícias *G1*, as mulheres correspondem apenas 5% do total de pessoas resgatadas, isto porque, somente em 2017 e 2019, que aconteceram os primeiros resgates sob a perspectiva do gênero feminino, porém, o perfil traçado é de mulheres pretas ou pardas, analfabetas ou com ensino básico incompleto, nascidas no Norte ou Nordeste (MPT, 2023). Os dados trazem indícios de como a omissão da sociedade e negligência estatal, repercutem negativamente.

Desse modo, resta crucial apurar qual papel do racismo, numa das piores violações à dignidade humana, que provoca repulsa ou pelo menos deveria causar à toda sociedade. Verifica-se que, a existência de mecanismos legais sobre direitos humanos e garantias fundamentais, não assegura a efetividade. No Brasil, a Constituição Federal no artigo 5º, inciso XLII (Brasil, 1988), aduz que a prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, além disso, tem a Lei n. 7.716, de 5 de janeiro de 1989, que define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor (Brasil, 1989), contudo a prática do racismo tem perpetuado.

A estruturação do racismo (Almeida, 2018) cria um cenário que reverbera no comportamento social, no tocante ao tratamento dispensado às mulheres e meninas negras, muito embora, a Constituição Federal seja considerada como uma das mais democráticas, o Brasil ainda têm nas suas entranhas, mazelas sociais e raciais, perpetuadoras da exclusão sócio-identitária, herdadas da colonialidade. Como mencionado, há a inserção das meninas negras, ainda crianças e adolescentes, no trabalho infantil, mesmo este sendo uma das piores formas de trabalho, representando segundo a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio, 66,1% das pessoas (IBGE-PNAD, 2019).

Desse modo, a relevância sociocultural do estudo, está na análise do processo de segregação racial, social e de gênero, caracterizada pelo modelo de escravização europeu no Brasil, em que os brancos europeus criaram uma forma de separação a partir da cor, cujo o objeto de contraste era o negro. Não se pode analisar as violências contra as pessoas negras, sem verificar a participação dos brancos nessas condutas, é preciso desmistificar a figura do negro submisso, que não exerce papel relevante na História do país (Bento, 2022).

A busca pelo protagonismo da mulher negra como sujeito de direitos, deve ser objeto das políticas públicas do Estado e das iniciativas privadas, para que não haja ódio por sua cor, cabelo, sexualidade e demais traços, garantindo a valorização e empoderamento da mulher preta e parda. Contudo, é preciso, que as políticas educacionais, saúde, moradia, trabalho e gênero, sejam desvinculadas do eurocentrismo (Quijano, 2005) e supremacia da superioridade branca.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Torna-se necessário desconstituir a sistematização de que existe lugar de branco e lugar de negro, como se determinadas posições fossem espaços privativos de brancos. Ademais, proteção e garantias constitucionais ou outros instrumentos legais, que asseguram a

dignidade humana e igualdade, não configuram privilégios (*Ibid*). A discussão sobre feminismo negro, inicia-se na década de 1970 (*Ibid*), algo recente, a própria constitucionalização dos direitos femininos com destaque para princípios como o da igualdade entre homens e mulheres, ocorreu em 1988 (Silva, 2012).

Dessa forma, é preciso compreender as violações de direitos humanos, praticadas em razão do racismo, na sua essencial, em face das mulheres e meninas pretas e pardas, sob a contextualização dos fatores sociais, raciais e de gênero. Sobretudo, devemos conhecer o racismo, falar sobre o racismo, debater as ausências das pessoas negras em espaços de poder e decisão, não apenas para quem sofre as violências, mas, para quem as pratica (Ribeiro, 2019).

Por fim, devemos traçar o papel do Estado, por meio das suas ações e políticas públicas, para que aquele seja um agente de preservação e proteção dos direitos humanos das mulheres negras, com o fito de assegurar a efetividade. Não deve haver espaço para manutenção e perpetuação do racismo, como mecanismo estrutural de violação social, racial e de gênero, no âmbito do Estado Democrático de Direito, pois ao esquivar-se da sua atribuição, o Estado, sobretudo, contribui para manutenção da escravização contemporânea, refletindo um estado de ineficiência na garantia dos direitos humanos.

REFERÊNCIAS

AKOTIRENE, Carla. **Interseccionalidade**. Coleção Feminismos Plurais (Coord. Djamila Ribeiro). São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

ALMEIDA, Silvio. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte: Grupo Editorial Letramento, 2018.

BENTO, Maria Aparecida Silva. **O pacto da branquitude**. São Paulo: Schwarcz, 2022.

BRASIL. Decreto Legislativo n. 89, de 3 de dezembro de 1998. Aprova a solicitação de reconhecimento da competência obrigatória da Corte Interamericana de Direitos Humanos em todos os casos relativos à interpretação ou aplicação da Convenção Americana de Direitos Humanos para todos os fatos ocorridos a partir do reconhecimento, de acordo com o previsto no parágrafo primeiro do art. 62 daquele instrumento internacional. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1998. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/537575>. Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. Decreto n. 678, de 6 de novembro de 1992. Promulga a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de São José da Costa Rica), de 22 de novembro de 1969. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1992. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d0678.htm. Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. Lei n. 8.069/90. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 12 abr. 2024.

BRASIL. Lei n. 7.716, de 5 de janeiro de 1989. Define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7716.htm. Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 ago. 2023.

BRASIL. Decreto-Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. Capítulo VI-DOS CRIMES CONTRA A LIBERDADE INDIVIDUAL, Art. 149. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1940. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 25 jul. 2023.

CONATERAP. **Comitê Nacional do Ministério Público de Combate ao Trabalho em Condição Análoga à de Escravo e ao Tráfico de Pessoas**, 2021. Disponível em: <https://www.cnmp.mp.br/portal/institucional/conatetrap/dados-estatisticos>. Acesso em: 07 ago. 2023.

CORREIA, Ana Luiza de Moraes Gonçalves; KOWARSKI, Clarissa Brandão de Carvalho. O Estado Brasileiro perante as sentenças da Corte Interamericana de Direitos Humanos: o caso Vladimir Herzog. **Revista Juris UniToleto**, São Paulo, v. 4, n. 1, p-67-81, 2019. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/documentacao_e_divulgacao//doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_boletim/bibli_bol_2006/Rev-Juris-UNITOLEDO_v.4_n.1.05.pdf. Acesso em: 25 jul. 2023.

CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS (CIDH). **Caso Empregados da Fábrica de Fogos de Santo Antônio de Jesus e seus Familiares vs. Brasil**, 2020. Disponível em: https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_407_por.pdf. Acesso em 18 de julho de 2023.

COSTA, Alex Andrade. Entre a Morada e a Roça: Escravidão no Recôncavo Sul da Bahia, 1850-1888. **Politeia - História e Sociedade**, v. 10, n. 1, p. 112-150, 2010. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/politeia/article/view/3811/3136>. Acesso em: 25 jul. 2023.

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. Tradução de Helci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GONZALEZ, Lélia. A categoria político-cultural de amefricanidade. **Tempo Brasileiro**, n. 92/93, p-69-82, 1988.

HOOLKS, Bell. **Olhares Negros: Raça e Representação**. São Paulo: Elefante, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - 2022**. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/infografico/2022/populacaoNegra2022.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - 2019**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29738-trabalho-infantil-cai-em-2019-mas-1-8-milhao-de-criancas-estavam-nessa-situacao>. Acesso em: 07 ago. 2023.

LARA, Lorena. Pretas e pardas, do Norte e do Nordeste: dados inéditos traçam perfil de mulheres submetidas à escravidão contemporânea. **G1**, 11 mar. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/trabalho-e-carreira/noticia/2023/03/11/pretas-e-pardas-do-norte-e-do-nordeste-dados-ineditos-tracam-perfil-de-mulheres-submetidas-a-escravidao-contemporanea.ghtml>. Acesso em: 07 ago. 2023.

NASCIMENTO, Abdias. **O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS (OEA). **Caso n. 12.428 Empregados da Fábrica de Fogos em Santo Antônio de Jesus e seus familiares Brasil**. 2018. Disponível em: <https://www.oas.org/es/cidh/decisiones/corte/2018/12428NdeRpt.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023.

QUIJANO, Anibal. A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. **Conselho Latinoamericano de Ciências Sociais**, p-117-142, 2005. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386378/mod_folder/content/0/Quijano%20Colonialidade%20do%20poder.pdf?forcedownload=1. Acesso em: 25 jul. 2023.

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno manual antirracista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SANDENBERG, Cecilia. Caleidoscópios de gênero: gênero e interseccionalidades na dinâmica das relações sociais. **Mediações**, v. 20, n. 2, p. 56-96, 2015. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/mediacoes/article/view/24125/Caleidosc%C3%B3pios%20de%20g%C3%AAnero>. Acesso em: 25 jul. 2023.

SILVA, Salete Maria. Constitucionalização dos direitos das mulheres no Brasil: um desafio à incorporação da perspectiva de gênero no direito. **Interfaces Científicas - Direito**, Aracaju, v. 1, n. 1, p. 59-69, 2012. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/direito/article/view/178>. Acesso em: 25 jul. 2023.

CONTRATO DE NAMORO: uma análise de sua validade jurídica e seus efeitos práticos

Clécia Amélia de Rezende

Orientadora: Ana Celuta Fulgêncio Taveira

Co-orientador: Humberto César Machado

RESUMO: A presente pesquisa voltou-se ao estudo da validade jurídica do contrato de namoro, uma nova modalidade de negócio jurídico que vem ganhando muitos adeptos na atualidade. Contudo, ainda é uma modalidade contratual que se encontra carente de regulamentação, não detendo legislação específica que a preveja. Trata-se de uma temática atual e que se encontra em discussão em virtude da insegurança jurídica no que concerne à sua validade e aplicabilidade como instrumento de prevenção e solução de conflitos entre namorados. Nesse sentido, objetiva-se analisar os efeitos práticos produzidos a partir da formalização do contrato de namoro, bem como os requisitos de validade mínimos para sua formulação. Para tanto, utilizou-se do método de pesquisa bibliográfica. Ademais, o estudo encontra justificativa na necessidade de adentrar ao debate quanto à validade dessa nova espécie de negócio jurídico e de compreender qual tem sido o entendimento doutrinário e jurisprudencial acerca da temática.

PALAVRAS-CHAVE: contrato de namoro; efeitos jurídicos; legalidade.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo abordará o tema contrato de namoro: uma análise de sua validade jurídica e seus efeitos práticos, explorando as disposições vigentes, que regulamentam e norteiam a aplicação do referido negócio jurídico às demandas contemporâneas, tendo em vistas se tratar de uma questão ainda carente de regulamentação legislativa específica no ordenamento jurídico brasileiro que, por essa razão, é motivo de insegurança jurídica no que se refere à aplicação prática e efeitos inerentes.

Nesse sentido, pondera-se que as discussões quanto à sua validade desse instituto manifestam-se em grande escala, razão pela qual se justifica o presente trabalho, uma vez que seu objetivo principal é analisar a validade jurídica do contrato de namoro e seus efeitos práticos, considerando sua aplicabilidade como instrumento para prevenir e solucionar conflitos entre os conviventes.

Consoante, os objetivos específicos desta pesquisa consistem em conceituar o contrato de namoro e situar o lapso temporal e evolutivo de seu surgimento, trazendo os aspectos

contributivos para tanto, contextualizando a sua finalidade prática e as condições de validade do pacto, vez que em muitas das vezes faz-se confundir à união estável, que, contudo, distingue-se mutuamente do citado. Além disso, buscará identificar os direitos e obrigações que podem ser acordados em um contrato de namoro, avaliando a eficácia dos acordos pré-nupciais em situações de relacionamento rompido, como proceder após término de namoro. De outra banda, analisará o entendimento doutrinário e jurisprudencial acerca do tema, apontando as diferentes linhas, trazendo para a atualidade a legalidade do contrato de namoro.

Nesse contexto, é mister consignar que o trabalho justifica-se pelo imperioso encargo de se estudar uma nova espécie contratual, que sequer está contemplada por lei, a qual ainda sustenta várias discussões no que se refere à sua validade jurídica, e, sobretudo, por se tratar de um assunto polêmico que, certamente, tratá muitas contribuições acadêmicas e sociais acerca da temática. A fim de fornecer uma resposta concreta a tantas indagações, é que se desenvolveu a presente pesquisa.

A metodologia utilizada consistiu em pesquisa bibliográfica, em livros, artigos científicos, revistas especializadas, leis, em específico, as consenantes ao direito das famílias e dontratos, bem como jurisprudências e doutrinas atuais sobre o tema, dissertações, bem como estudos recentes acerca da temática, a fim de identificar os principais pontos de discussões relacionadas aos contratos de namoro. Ressalta-se que se trata de tema ainda muito recente, e que, portanto, detém pequeno acervo bibliográfico consultivo.

O trabalho se estruturará em três tópicos, cujo primeiro se destinará a discutir acerca do contexto histórico-evolutivo das relações afetivas que ensejaram a implementação do contrato de namoro, bem como os aspectos gerais do negócio jurídico. No segundo tópico, por seu turno, serão explanados os efeitos jurídicos do contrato de namoro, pontuando a sua eficácia e validade, com minuciosa abordagem das possíveis cláusulas componntes do documento. Em última análise, o terceiro tópico cuidará de demonstrar o endentimento jurisprudencial e doutrinário majoritário que vem se firmando a desfeito da temática, sobretudo quanto à autonomia privada das partes envolvidas. Em sede conclusiva, o trabalho fará uma análise geral dos aspectos resolutórios acerca da questão.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada consiste na em pesquisa bibliográfica, em livros, dissertações, artigos científicos disponíveis online, doutrinas, teses, revistas especializadas e leis e jurisprudências sobre o tema contratos de namoro, dissertações, bem como estudos recentes

acerca da temática e eventuais jurisprudências, a fim de identificar os principais pontos de discussões relacionadas aos contratos de namoro.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O contrato de namoro surgiu para servir como evidência de que, naquele momento, o casal não pretende estabelecer uma família juntos. Trata-se, pois, de um acordo ou negócio jurídico estabelecido por pessoas que se encontram em um relacionamento afetivo, das quais concordam que não estão buscando formar uma família (Xavier, 2021). Contudo, ainda não há previsão legal para tanto, razão pela qual se fundou a presente trabalho de pesquisa.

Na realidade atual, os relacionamentos amorosos têm se tornado cada vez mais complexos, o que tem levado a uma mistura entre namoro, união estável e casamento. Isso pode resultar em consequências legais indesejadas, especialmente no que diz respeito aos bens materiais. Diante desse cenário, a sociedade está cada vez mais interessada em se proteger contra possíveis problemas futuros (Amari, 2022).

Nesse contexto, amparando-se nos princípios estabelecidos no Código Civil, sobretudo nos artigos 421 e seguintes, são delineados os fundamentos que disciplinam os contratos no Brasil, dentre os quais a autonomia das partes envolvidas, ora, do casal, que não almeja incluir efeitos patrimoniais à relação, além do princípio da boa-fé e da função social do contrato (Brasil, 2002). Nessa ótica, o Enunciado 33 do Conselho da Justiça Federal (CJF) traz a visão de reconhecimento da natureza incomum e nomeada do contrato de namoro.

Sinteticamente, o propósito do contrato de namoro é conceder liberdade ao casal que não deseja estar sujeito a certos efeitos legais, reconhecendo que o relacionamento em questão não tem intenção de formar uma família. Assim, de distingue da união estável, que automaticamente implica no regime de comunhão parcial de bens, o que significa que ao término do namoro não haverá divisão de bens nem herança (Nunes, 2021). Portanto, o contrato de namoro é uma escolha para casais que não pretendem estabelecer uma família e, conseqüentemente, não querem lidar com os efeitos legais associados a outras relações afetivas (Olivon, 2020).

É crucial, quando da elaboração do contrato de namoro, que se estabeleça um prazo de validade, pois não é um acordo vitalício, devendo ser renovado após esse período, caso as partes permaneçam com o intuito continuar a relação, a fim de não se confundir com a união estável. Ademais, deve prevê no contrato a justificativa clara quanto aos motivos pelos quais não se trata de uma união estável (Olivon, 2020).

Entre as cláusulas comuns nos contratos de namoro está aquela que aborda a coabitação, na qual o casal declara que morar junto não significa necessariamente o desejo de formar uma família, podendo haver outros motivos, como economia de custos. Outra cláusula frequente é aquela que estabelece a independência financeira dos membros do casal, indicando que cada um é responsável por seu próprio sustento e despesas, sem depender financeiramente do parceiro, o que também demonstra a ausência de intenção de formar uma família (Gonçalves, 2017).

A cláusula que trata da inexistência de direitos sucessórios entre os namorados é importante no contrato de namoro, mostrando que nenhum dos parceiros será herdeiro do outro em caso de falecimento durante o namoro. Outra cláusula que pode ser incluída é aquela que permite a conversão do namoro em união estável, se as partes desejarem. Nesse caso, o contrato pode especificar como será o acordo de convivência, como a escolha do regime de bens caso ocorra a conversão para união estável. Nenhuma dessas cláusulas é obrigatória no contrato de namoro, já que se trata de um contrato atípico, sendo possível incluir apenas algumas delas ou até mesmo outras disposições, como quem ficará com um animal de estimação do casal em caso de término do relacionamento (Madaleno, 2020).

A finalidade do contrato de namoro, portanto, é de demonstrar a inexistência de interesse em constituir/formar uma família por parte do casal, razão pela qual não desejam que os efeitos civis de uma união “típica” incidam sobre o relacionamento. Ademais disso, é também por essa razão que, embora havendo nítida insegurança jurídica e discussões a respeito, muitos casais o fazem (Gagliano; Pamplona Filho, 2017).

Em se tratando da validade do contrato, a ausência de regulamentação não o torna atípico ou inválido, é o que defende parte da doutrina clássica. Isso porque, de igual modo, não há norma expressa quanto a sua vedação. Logo, aplica-se a premissa constitutiva do princípio constitucional da legalidade, para o qual ninguém é obrigado a (fazer ou) deixar de fazer o que a lei não proíbe (Brasil, 1988).

Consoante a isso, o argumento de que o contrato de namoro é legítimo ante à ausência de proibição legal, se baseia, ainda, na redação do art. 104 do Código Civil, que estabelece os critérios para a validade de um negócio jurídico. Para os defensores dessa premissa, o contrato de namoro atende a todos os requisitos ali mencionados, pois é celebrado por partes capazes, possui um objeto lícito, possível e determinável - no caso, o relacionamento de namoro - e não existe nenhuma proibição legal para sua utilização (Nunes; Cavalcante, 2021).

Para Madaleno (2020), os defensores do contrato de namoro se apoiam nesse conceito de Kelsen para justificar sua perspectiva, uma vez que, para ele, não se pode presumir que

algo seja proibido, a menos que expressamente previsto em lei, segundo o pensamento de Kelsen. De acordo com essa visão, não há lacunas na legislação, partindo do princípio da liberdade jurídica negativa, ou seja, "tudo aquilo que não está proibido, está permitido".

Quanto à impossibilidade de evitar questões de interesse público, essa interpretação se baseia na ideia de que tais questões merecem uma proteção especial do Estado, sendo priorizadas em relação aos interesses individuais. Portanto, em casos como esse, a autonomia privada é relativizada. Eis que o cumprimento das normas de ordem pública é essencial à sociedade (Borges, 2021).

Por outro lado, os estudiosos que se posicionam contrários à validade do contrato de namoro, argumentam que ele viola a ordem jurídica brasileira, pois seu principal objetivo é evitar a formação de uma união estável, o que por si só o torna inválido, uma vez que não se pode evitar questões de interesse público, as quais recebem tratamento especial da legislação por meio de contratos. Para esses críticos, a união estável está entre essas questões (Madaleno, 2020).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

As discussões acerca do contrato de namoro ainda é tímida nos tribunais brasileiros devido ao seu caráter relativamente novo e ao desconhecimento por boa parcela da população acerca desse instrumento contratual. Não obstante o aumento recente na procura por esse tipo de contrato, impulsionado, sobretudo pela pandemia, ele ainda é raramente utilizado. Além disso, a falta de discussões entre as próprias pessoas envolvidas em relacionamentos afetivos sobre questões patrimoniais contribui para a escassez de casos dessa espécie (Xavier, 2021).

A maioria da doutrina e jurisprudência reconhece a validade do acordo de namoro, desde que estejam presentes os seguintes requisitos, requerendo a capacidade civil dos contratados, ambos devem ser maiores de idade e ter plena capacidade de discernimento, deve ser espontânea vontade o consentimento para não ocorra vícios de consentimento, como erro, dolo ou coação. Além disso, o ânimo de constituir família não deve existir, sendo, portanto, requisito crucial para tanto (Olivon, 2022).

Nesse cenário, o número de demandas levadas ao poder judiciário no que tange à temática, finda-se por ser mitigada, isto é, não se nota expressiva procura das pessoas a fim de homologar/validar, por assim dizer, um contrato de namoro na esfera judicial. Entretanto, alguns tribunais já vêm enfrentando tais demandas, como é o caso do Tribunal de Justiça do estado de São Paulo.

Desta feita, embora timentamente visível, existem casos recentes em que tribunais de segunda instância decidiram acerca da temática. Esses precedentes e decisões judiciais podem fornecer percepções importantes sobre a interpretação e aplicação do contrato de namoro no contexto jurídico brasileiro, que pode indicar como o tribunal deve se posicionar quando um caso sobre a validade do contrato de namoro chegar à sua apreciação (Nunes; Cavalcante, 2021).

Nesse sentido, decidiu o Tribunal de Justiça de São Paulo, quando do julgamento da Apelação Cível n. 1007161-38.2019.8.26.0597, em que o órgão reconheceu a validade de um contrato de namoro pré-existente na demanda discutida, bem como declarou a ausência de intenção de formação de núcleo familiar entre o casal, o que, portanto, não poderia ensejar no reconhecimento de união estável entre ambos. Isso porque, para a configuração de união estável exige-se o *animus* de constituir família.

Pontua-se, nesse contexto, que o Tribunal acima referido já havia decidido de maneira diversa em tempos pretéritos, quando do julgamento do recurso de apelação n. 1025481-13.2015.8.26.0554, em que declarou a impossibilidade jurídica do pedido de reconhecimento do contrato de namoro, em decorrência da ausência de previsão legal no ordenamento jurídico brasileiro, que reconheça o essa espécie de contrato. Demonstra-se, assim, uma evolução jurisprudencial, ainda que mitigada, quanto a temática, vez que atualmente já tem significativo número de decisões que o reconhece como válido.

O contrato de namoro ainda não foi diretamente discutido no Superior Tribunal de Justiça (STJ). Contudo, vale pontuar que recentemente houve o Ministro Og Fernandes manifestou um posicionamento de enorme relevância para o tema, ante a inércia do Tribunal Superior, que pode servir de amparo para novas decisões. Durante a fundamentação do seu voto sobre a configuração de uma união estável, em que era relator, o Ministro fez menção ao contrato de namoro, declarando que este não poderia alterar a realidade fática.

Tal posicionamento, pois, revela que, para o ministro, deve-se primar pela primazia da realidade havida no contexto fático posto que o contrato de convivência não tem presunção absoluta de veracidade. Assim, qualquer contrato no direito de família diferente do pacto antenupcial está sujeito à desconsideração uma vez que fugir a realidade descrita no contrato (Borges, 2024).

A doutrina majoritária, representada por juristas eminentes como Carlos Roberto Gonçalves (2017) e Maria Helena Diniz (2017), sustenta a validade e a aplicação dos princípios fundamentais do direito civil no contexto do contrato de namoro, mais

precisamente na esfera familiar, a fim de atender às necessidade da população e acompanhar a evolução desta.

Ressalta-se, contudo, que, em linhas gerais, a falta de julgados envolvendo o contrato de namoro nos tribunais provoca uma insegurança jurídica a seu despeito. Em vista disso, tanto o posicionamento do ministro Og Fernandes como as decisões que vêm surgindo, demonstram, aos poucos, os caminhos para a interpretação de tais contratos, bem como os requisitos exigidos para sua configuração, sobretudo com vistas a evitar a camuflagem dos mesmos.

Para Rodrigo da Cunha Pereira (2020), os indivíduos divorciados, especialmente aqueles em novos relacionamentos com disparidades econômicas, frequentemente optam por contratos de namoro. Essa preferência reflete o desejo de manter certa independência financeira e legal, evitando as implicações patrimoniais da união estável. É, pois, o cenário que vem ganhando grande proporção, o que enseja o suporte jurídico para sua regulamentação.

Portanto, a emergência do contrato de namoro como figura jurídica, é uma resposta às mudanças nas dinâmicas dos relacionamentos modernos, cuja evolução reflete a necessidade de adaptação das normas jurídicas às novas formas de relacionamento, respeitando a autonomia pessoal e a diversidade das uniões, levanto-se em consideração a função social do contrato para solucionar um litígio entre namorados (Nunes; Cavalcanti, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os contratos de namoro são termos documentados que formalizam acordos de mútua vontade entre parceiros em um relacionamento amoroso, no qual reflete a expressão de vontade de ambos na relação. Trata-se de um instrumento contratual que vem ganhando popularidade nos últimos anos, ganhando cada vez mais espaço no cenário jurídico brasileiro, como ferramenta para legitimar relacionamentos amorosos e prevenir conflitos futuros.

Não obstante o grande número de adeptos dessa modalidade de contrato, a sua aplicabilidade ainda é uma incógnita no mundo jurídico, que vem sendo desvendada pelos estudiosos, ao passo em que começa ganhar as primeiras molduras no meio jurídico, com o objetivo de normatizar a referida temática. Isso porque apesar de sua crescente utilização, a sua validade jurídica e seus efeitos práticos ainda geram debate entre juristas e especialistas.

Nesse sentido, é cediço que no namoro não existe nada além do sentimento de afetividade que faz com que duas pessoas permaneçam juntas, por curto ou longo período de

tempo, além de desfrutarem de outros prazeres, tais como dormirem juntos, frequentarem festas ou qualquer outro lugar público, dentre outros. Contudo, não há *anumus* de constituir família em comum.

Assim, o contrato de namoro surge com o objetivo de documentar as intenções individuais dos sujeitos da relação amorosa, os quais vão em direção contrária à construção de um lar conjugal. Refere-se, pois, a um negócio jurídico dotado de autonomia para o casal (Amari, 2022), o que se distingue da união estável, vez que esta exige pressupostos mais concretos de configuração, não obstando o mero namoro, por mais firme ou qualificado que se apresente.

Para Madaleno (2020), apenas a convivência como casal estável, de comunhão plena e vontade de constituir família concretiza a relação durável, da qual o namoro é apenas um projeto que ainda não desenvolve e talvez sequer evolua como entidade familiar. Por essa razão, justifica-se a utilização do contrato de namoro para regulamentar tal situação, ante a inalcançabilidade da aplicação da legislação de regimes de casamento e simulares.

Embora cada vez mais utilizada, a legalidade dos contratos de namoro continua a ser uma questão controversa, criando dúvidas e incertezas jurídicas, razão pela qual se justifica a análise do valor jurídico e os efeitos práticos dos contratos de namoro. Portanto, a pesquisa sobre a temática em comento visa demonstrar os direitos e os interesses dos indivíduos nas relações modernas aos quais estarão protegidas se houver um contrato, sobretudo em razão das mudanças sociais, jurídicas e patrióticas da sociedade modernidade, que demonstra a necessidade de proteger direitos e interesses pessoais nos relacionamentos contemporâneos dentro das sua peculiaridades.

REFERÊNCIAS

AMARI, Marina; KELLER, Mariana capaverde. Afinal, pra que serve o contrato de namoro? **Migalhas**, 2021. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/342685/afinal-para-que-serve-o-contrato-de-namoro>. Acesso em: 10 mar. 2024.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. **Revista do Curso de Direito da UNIFACS Universidade Salvador: Autonomia Privada e Negócio Jurídico**. v. 5. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL. **Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2022.** Institui o Código Civil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL. Tribunal de Justiça de São Paulo TJ-SP - **Apelação Cível: AC 1000884-65.2016.8.26.0288 SP 1000884-65.2016.8.26.0288.** Relator: Rogério Murilo Pereira Cimino. Disponível em: <https://tj-sp.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/895719366/apelacao-civel-ac-10008846520168260288-sp-1000884-6520168260288>. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL. Tribunal de Justiça de São Paulo TJ-SP – **Apelação : APL 1025481 – 13.2015.8.26.0554 SP.** Relator: Beretta da Silveira. Disponível em: <https://tj-sp.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/355995849/apelacao-apl-10254811320158260554-sp-1025481-1320158260554/inteiro-teor-355995892>. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** promulgada em 5 de outubro de 1988.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro:** direito de família. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo curso de direito civil:** direito de família. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro:** direito de família. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MADALENO, Rolf. **Direito de família.** 7. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

NUNES, Dayanne Eduarda Alves Matias; CAVALCANTI, João Paulo Lima. A (in)validade do contrato de namoro e a possível descaracterização da união estável. **Revista IBDFAM**, 2021.

OLIVON, Beatriz. Busca por contratos de namoro aumenta durante a pandemia. **Valor Econômico**, 2020.

XAVIER, Marília Pedroso. **Contrato de namoro:** Amor Líquido e Direito de Família Mínimo. Belo Horizonte: Fórum, 2021.

EVANGÉLICAS SOB ATAQUE: uma investigação interdisciplinar dos crimes de dignidade sexual e suas implicações jurídicas e culturais

Vitória de Sena Cardoso

Orientador: Marcos Cristiano dos Reis

RESUMO: A presente pesquisa discorre acerca dos crimes contra a dignidade sexual da mulher evangélica, apresentando o contexto histórico e descrevendo as ações do judiciário brasileiro ante as denúncias de assédio e importunação sexual cometidas por líderes evangélicos. Assim, o objetivo geral do estudo é expor as acusações de crimes sexuais que atingem os líderes pastorais. Para isso, realiza-se uma revisão bibliográfica e documental buscando suporte teórico em artigos científicos, teses, relatórios, dissertações, livros doutrinários, reportagens e matérias jornalísticas. A pesquisa explora casos nacionais, revelando as consequências jurídicas para os líderes religiosos acusados de assédio e importunação sexual, considerando também as implicações sociorreligiosas dessas denúncias, tais como o impacto na reputação da igreja e nas relações com a comunidade de fiéis.

PALAVRAS-CHAVE: gênero; dignidade sexual; líderes evangélicos; crimes sexuais.

1 INTRODUÇÃO

Primeiramente, é importante destacar que este trabalho busca expor denúncias de crimes sexuais cometidos por líderes pastorais. Para isso, será discutido o *modus operandi* para o perpetuamento dos crimes contra a dignidade sexual, analisando a manipulação psicológica, o abuso de poder e a influência que líderes evangélicos exercem sobre os fiéis.

Desta forma, será abordado o papel da comunidade religiosa neste cenário, analisando os motivos sociais e culturais que dificultam e impedem a exposição dos casos de violência sexual. Ademais, a problemática da pesquisa é demonstrada através da interpretação patriarcalista da Bíblia que pode gerar a naturalização da violência sexual contra as mulheres, sendo meio contributivo para o silenciamento das vítimas.

Inicialmente será apresentada uma contextualização acerca do neopentecostalismo e neoliberalismo, abordando a expansão da comunidade evangélica no Brasil e a fomentação dos discursos de liberdade sob práticas autoritárias. Em seguida, aborda-se o contexto histórico dos crimes sexuais e suas definições jurídicas, demonstrando as mudanças na legislação e o desenvolvimento de um sistema de defesa para as mulheres.

Ato contínuo, a pesquisa realizará um mapeamento dos casos de crimes sexuais cometidos por líderes evangélicos no Brasil, destacando os padrões de comportamento e as

estratégias que integram o *modus operandi* dos investigados. Indo além, será discutido o posicionamento das comunidades religiosas diante deste cenário e como sua influência pode ser fator inerente para a ocultação das acusações de crimes sexuais que atinge pastores evangélicos.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi qualitativa, utilizando como técnica para produção de dados a pesquisa bibliográfica e documental. Assim, foi possível analisar as legislações, jurisprudências e definições jurídicas pertinentes à matéria e, explorar estatísticas para demonstrar a pertinência do tema. Ainda, a pesquisa se desenvolveu buscando suporte teórico em artigos científicos, teses, relatórios, dissertações, livros doutrinários, reportagens e matérias jornalísticas.

Desse modo, foi demonstrada a frequência de casos envolvendo líderes religiosos que cometem crimes de assédio e importunação sexual contra as fiéis, expondo a violência e objetificação da mulher evangélica e a influência da comunidade religiosa como mecanismo impeditivo de denúncias.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O Brasil é um país majoritariamente cristão. Segundo o Censo do IBGE, de 2000, as pessoas que se identificavam como católicos compunham 73,6% da população, caindo para 64% em 2010. Indo na direção contrária, os evangélicos em 2000 perfaziam um total de 15,4% da população subindo para 22,2% em 2010 (IBGE, 2012). A estimativa é de que esse número chegue a 33% no censo de 2022 que ainda não foi divulgado. Segundo a pesquisa Datafolha de 2019, os evangélicos (de missão e pentecostal) somavam 31% da população brasileira, sendo compostos principalmente por mulheres, que representam 58% dos evangélicos (G1, 2020).

Logo, é possível perceber a influência das comunidades religiosas na vida social brasileira e, daí, deduzir o impacto destas comunidades sobre a vida das membros de igrejas evangélicas. Porém, percebe-se a complexidade da relação entre a instituição da igreja e o público feminino. Desse modo, a pesquisa discutirá o histórico de casos envolvendo líderes pastorais evangélicos que cometem crimes contra a dignidade sexual das fiéis, demonstrando a violência e objetificação da mulher.

Em entrevista para a BBC, o historiador e teólogo Gerson Leite de Moraes, analisou que “ao longo do tempo, as mulheres foram sendo apagadas, o que revela uma tradição androcêntrica, machista e misógina que acompanhou a história da Igreja” (Leite, 2024). Ademais, a lógica patriarcal/machista ainda presente na cultura evangélica, defende a superioridade do homem e os estereótipos de gênero. Dessa forma, a mentalidade patriarcal/machista das igrejas evangélicas contribui com a estrutura econômica neoliberal, fomentando a inferioridade da mulher e contribuindo para a naturalização de casos envolvendo violências sexuais.

Outrossim, Brown (2019) realiza uma associação entre o conservadorismo religioso, especialmente o movimento evangélico, e o neoliberalismo autoritário, argumentando que o neoliberalismo contemporâneo não se limita apenas a uma economia de mercado desregulada, mas também está interligado com formações políticas autoritárias. “O conservadorismo religioso muitas vezes se alia ao neoliberalismo, encontrando terreno fértil em suas políticas de privatização, individualismo e desmantelamento do Estado de bem-estar social” (Brown, 2019). Portanto, esse alinhamento permite que o conservadorismo religioso promova uma agenda moralizante na política, impondo suas crenças e valores em questões como aborto, sexualidade e educação. Assim, percebe-se que a relação entre as mulheres e a igreja é, por muitas vezes, baseada na fomentação de discursos autoritários e conservadores, gerando a naturalização da violência contra as mulheres.

Portanto, quando a religião ensina que as mulheres devem ser obedientes e submissas, acaba contribuindo com a produção e reprodução das diversas formas de violências que as acometem. Os discursos religiosos, os textos sagrados e suas interpretações, as práticas de exclusão e discriminação sexista da igreja em relação às mulheres colaboram para a manutenção desta violência (Ströher, 2009, p. 101). Quanto aos líderes das igrejas evangélicas, eles possuem muita liberdade para atuar na vida de seus membros, participando de decisões importantes da vida dos fiéis, influenciando e modificando o comportamento de seus membros com a justificativa da fé (Pedroso, 2016).

Desse modo, a comunidade religiosa acaba compactuando com a manutenção da violência contra as mulheres, dificultando a exposição dos casos de violência sexual e perpetuando a percepção machista de inferiorização da mulher. Ainda, de acordo com as professoras Sandra Duarte de Souza e Carolina Teles Lemos (2009),

O conjunto das representações sociais que se constituíram no decorrer da história sobre a subordinação e a inferioridade das mulheres, marca a sua autopercepção e a percepção dos outros sobre elas. São essas representações sociais que trazem

significados que têm provocado nas mulheres a permissão resignada da violência, e o discurso religioso tem participação no processo de produção e reprodução dessas representações.

Ademais, a situação torna-se ainda mais complexa tendo em vista que os líderes religiosos são considerados sagrados e livres de sentimentos profanos, devendo ser responsáveis por guiar e ajudar as fiéis. Entretanto, observa-se que há um histórico frequente de acusações de assédio e importunação sexual que teriam sido cometidos por líderes pastorais contra suas fiéis.

Em um primeiro momento, tendo como base um estudo minucioso sobre o tema, destaca-se três casos recentes ocorridos no estado de Goiás. O primeiro versa sobre um pastor ligado ao Ministério de Anápolis em Goiás, ele foi preso em 2024 por importunação sexual e estupro de vulnerável. De acordo com a Delegacia Especializada em Atendimento à Mulher (Deam) de Senador Canedo, ele é acusado de se aproveitar da sua condição de líder espiritual para cometer mais de 50 crimes (Sanz, 2024).

Em seguida, há o caso de outro líder evangélico bastante conhecido no universo das igrejas neopentecostais do Distrito Federal, ele foi preso em 2024 após diversas denúncias de que vinha exigindo condutas sexuais de seus fiéis sob coação, alegando que era profeta e previa a morte de seus parentes num futuro próximo, ocasião em que pedia para abusá-los sob a promessa de que impediria o óbito dessas pessoas com seus poderes. Apelidada jocosamente de “unção da sacanagem”, o ritual realizado por ele, segundo as investigações, era sempre repetitivo (Sanz, 2024).

Por fim, há também o caso de um pastor e sua esposa, ambos denunciados em 2023 por 14 fiéis sob alegações de cometerem crimes sexuais em uma Igreja de Anápolis. As vítimas procuraram a polícia alegando que ele se dizia “pai espiritual”, se aproveitando da vulnerabilidade dos fiéis que o procuravam com algum problema emocional ou, até mesmo, uma enfermidade. Em depoimento, uma vítima relatou que ele afirmava que “incorporava anjos” para justificar os abusos (Melo, 2023).

Diante da exposição das denúncias, é necessário compreender as consequências jurídicas para os líderes religiosos acusados de assédio e importunação sexual. Ao analisarmos o enquadramento legal dos diversos tipos de violências sexuais, observa-se o Código Penal de 1890, onde foi introduzida a figura da presunção de violência nos crimes sexuais e a definição legal de violência no crime de estupro. Os crimes sexuais encontravam-se atrelados a proteção da honra e da família, assim, ao praticar o crime, o estuprador, feria, antes de qualquer coisa, a honra da família (Lima, 2018). Entretanto, observa Daniel Lima

(2018), que no Código Penal de 1940, o estupro foi elencado no Título VI sob a rubrica “Dos crimes contra os costumes”, retratando a realidade da época, pois os crimes sexuais eram vistos como uma afronta ao pudor e aos bons costumes. Sendo assim, o crime de estupro foi tipificado no artigo 213 do Código Penal, conforme o Decreto n. 2.848/1940, com a seguinte redação: “constranger mulher a conjunção carnal, mediante violência em grave ameaça”, sendo a mulher o sujeito passivo do crime.

Entretanto, diante da evolução da sociedade, houve uma modificação nas classificações dos crimes sexuais. Atualmente, os crimes sexuais encontram-se no Título VI na parte especial do Código Penal, sendo titulados por “Crimes Contra a Dignidade Sexual”, logo, tudo que atenta contra a liberdade e a dignidade sexual é tipificado como um crime sexual. Assim sendo, são exemplos de crimes sexuais: o Estupro (Art. 213 do Código Penal), o Estupro de Vulnerável (Art. 217-A do Código Penal), o Assédio Sexual (Art. 216-A do Código Penal), a Importunação Sexual (Art. 215-A do Código Penal) e o Favorecimento da Prostituição ou Exploração Sexual (Art. 218 do Código Penal).

Portanto, o Código Penal modificou e editou diversas leis, alterando dispositivos relacionados aos crimes sexuais, logo, essas mudanças foram essenciais para a proteção à dignidade humana, principalmente do gênero feminino. Assim, é perceptível que diante do alto nível de ocorrências, o Poder Público precisou intervir, gerando a necessidade de reformulação nos tipos penais, resultando na criminalização de condutas que gerem dano e sofrimentos físicos, mentais ou sexuais para as mulheres. Entretanto, os fatores estruturais e culturais dificultam o combate à violência contra a mulher, é crucial que o sistema policial e judicial seja acessível, incentivando a manifestação das vítimas e garantindo sua proteção.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Conforme dados coletados e tendo como base a investigação interdisciplinar dos crimes de dignidade sexual contra mulheres evangélicas, observa-se as seguintes informações e implicações jurídicas e culturais:

a) A estrutura neoliberal e a cultura moderna são eminentemente patriarcais, por isso instituições jurídicas e religiosas tendem a interpretar violências como o assédio e a importunação sexual contra as mulheres como ações naturais.

b) A cultura de violência sexual contra mulheres das igrejas evangélicas pós-cristãs guarda afinidade eletiva com a cultura machista moderna e com a estrutura econômica neoliberal.

c) A interpretação patriarcalista da Bíblia feita por evangélicos pós cristãos pode fomentar uma cultura do estupro entre os líderes destas igrejas.

d) A cultura evangélica pós-cristã fomenta e naturaliza violência sexuais contra as mulheres como parte da ideia de submissão feminina.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O combate à violência contra a mulher tem sido amplamente discutido, gerando debates e mecanismos de apoio às vítimas. Todavia, quando se trata dos abusos ocorridos no seio das instituições religiosas, percebe-se uma tentativa de encobrir o assunto, preservando a imagem irretocável das igrejas.

Buscou-se demonstrar a expansão da Igreja Evangélica no Brasil, ressaltando a sua importância e influência na vida dos fiéis, especialmente as mulheres. Assim, percebe-se que é ainda mais doloroso que esses abusos sejam cometidos por líderes que se dizem representantes de Deus, mas utilizam da fé, esperança e confiança como principais *modus operandi* para cometerem crimes.

Ademais, realizando uma análise histórica até os dias atuais, é notável que a cultura patriarcal persiste na interpretação das escrituras sagradas, influenciando na forma como a igreja lida com as denúncias, podendo gerar a impunidade para os agressores e o silenciamento das vítimas.

Conclui-se que o apoio do Estado é essencial, pois as ações do poder judiciário ante as denúncias são vitais para a manifestação das vítimas, encorajando denúncias e punindo os culpados. Ressalte-se, também, a importância do apoio da comunidade religiosa, por meio da implementação de políticas rigorosas para lidar com as acusações e oferecer apoio às fiéis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 12.015, de 07 de agosto de 2009. **Código Penal**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112015.htm. Acesso em: 04 jun. 2024.

CARDOSO, Adilson. **Neopentecostalismo**: Análise das origens e evolução do movimento. 2023. Disponível em: <https://adilsoncardoso.com/neopentecostalismo/>. Acesso em: 03 jun. 2024.

G1. **50% dos brasileiros são católicos, 31%, evangélicos e 10% não têm religião, diz Datafolha.** 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/01/13/50percent-dos-brasileiros-sao-catolicos-31percent-evangelicos-e-10percent-nao-tem-religiao-diz-datafolha.ghtml>. Acesso em: 04 jun. 2024.

G1. **Número de evangélicos aumenta 61% em 10 anos, aponta IBGE.** 2012. Disponível em: <https://g1.globo.com/brasil/noticia/2012/06/numero-de-evangelicos-aumenta-61-em-10-anos-aponta-ibge.html>. Acesso em: 04 jun. 2024.

KROB, Daniéli. A igreja e a violência doméstica contra as mulheres. **Anais do Congresso Internacional das Faculdades EST.** São Leopoldo: EST, v. 2, 2014. Disponível em: <http://anais.est.edu.br/index.php/congresso/article/viewFile/221/197>. Acesso em: 19 ago. 2024.

LEMOS, Carolina Teles; SOUZA, Sandra Duarte de. **A Casa, as Mulheres e a Igreja:** gênero e religião no contexto familiar. São Paulo: Fonte Editorial, 2009.

LIMA, Daniel. **Estupro e gênero:** evolução histórica e perspectivas futuras do tipo penal no Brasil. Disponível em: <https://canalcienciascriminais.com.br/estupro-genero-brasil>. Acesso em: 04 jun. 2024.

MELO, Rodrigo. **Pastor que dizia “incorporar anjos” para cometer crimes sexuais já foi denunciado por 14 fiéis, diz polícia.** 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2023/11/11/pastor-que-dizia-incorporar-anjos-para-cometer-crimes-sexuais-ja-foi-denunciado-por-14-fieis-diz-policia.ghtml>. Acesso em: 23 ago. 2024.

PEDROSO, Heloysy. **Crimes contra a dignidade sexual de vulneráveis praticados por religiosos.** 39 f. Monografia (Bacharelado em Direito) – Faculdade Reinaldo Ramos – FARR, Campina Grande – PB, 2017. Disponível em: <https://www.cesrei.edu.br/repositorio/wp-content/uploads/2022/11/HELOYSY-GUIMARAES-PEDROSO.pdf>. Acesso em: 23 de ago. 2024.

ROMANO, Giovanna. Datafolha: Mulheres e negros compõem maioria de evangélicos e católicos. **VEJA**, 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/religiao/datafolha-mulheres-e-negros-compoem-maioria-de-evangelicos-e-catolico>. Acesso: 28 ago. 2024.

SANZ, Raphael. **A quase silenciosa onda de acusações de crimes sexuais que atinge pastores evangélicos.** 2024. Disponível em: <https://revistaforum.com.br/brasil/2024/6/10/quase-silenciosa-onda-de-acusaes-de-crimes-sexuais-que-atinge-pastores-evangelicos-160256.html>. Acesso em: 23 ago. 2024

STRÖHER, Marga J. O que espero da religião? Palavras que me tragam para a vida! Mulheres tomam a palavra sobre religião e o discurso religioso na produção e na reprodução da violência sexista. In: OROZCO, Yury Puello (Org.). **Religiões em Diálogo:** Violência contra as Mulheres. São Paulo: Católicas pelo Direito de Decidir, 2009. p. 101.

VEIGA, Edison. **Como as mulheres acabaram sempre relegadas ao segundo plano pelo cristianismo.** 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cd135x5qql8o>. Acesso em: 04 jun. 2024.

FUNDAMENTALISMO RELIGIOSO: um estudo comparativo entre evangélicos no Brasil e islâmicos no oriente médio

Rafael Coutrin Vilard Silva

Orientador: Marcos Cristiano Reis

RESUMO: A comunicação versa sobre a pesquisa em andamento cujo objetivo trata de comparar o fundamentalismo islâmico no Oriente Médio com o fundamentalismo evangélico no Brasil, utilizando uma perspectiva crítica. O estudo busca desconstruir a visão ocidental que considera o fundamentalismo islâmico entendido como mais violento e problemático do que o evangélico, evidenciando semelhanças e diferenças entre os dois fenômenos. A pesquisa examina a influência da religião na política e nos direitos das mulheres, e utiliza uma abordagem qualitativa, combinando revisão bibliográfica. A análise revela que, embora o fundamentalismo evangélico no Brasil seja mais ortodoxo e discreto, o fundamentalismo islâmico tende a ser mais visível e centralizado, frequentemente associado a atos de violência pública e imposição da Sharia. O trabalho busca oferecer uma compreensão mais nuançada e respeitosa das dinâmicas culturais e políticas envolvidas, desafiando estigmatizações e promovendo uma análise mais equilibrada dos fundamentalismos.

PALAVRAS-CHAVE: fundamentalismo; violência; direitos humanos; hegemonia; contra hegemonia.

1 INTRODUÇÃO

A presente comunicação relata parte da pesquisa iniciada pelo Grupo de Estudos: Direitos Humanos, Cidadania e Cultura, do Núcleo de Pesquisa e Extensão (Nupex) do Instituto de Ciências Jurídicas do Centro Universitário Alfredo Nasser. O estudo tem como objetivo produzir uma análise comparativa entre o fundamentalismo islâmico no Oriente Médio e o fundamentalismo evangélico (neo) pentecostal no Brasil. Para tal propósito, emprega-se de maneira fundamental uma perspectiva crítica descolonial e contra hegemônica, analisando a influência ocidental nas retóricas construídas para defender interesses ocidentais.

Com isso se pretende apresentar reflexões que contrapõem a compreensão geral de que o fundamentalismo islâmico é mais violento, problemático e representa um maior retrocesso em relação ao fundamentalismo evangélico. Através de uma análise comparativa sobre a violência, o Estado e a religião, pretende-se mostrar que ambos compartilham muitas semelhanças e possuem particularidades, propondo, assim, uma desconstrução do negativismo que recai sobre o primeiro. A problemática da pesquisa reside no fato de que essa perspectiva negativa em relação ao fundamentalismo islâmico é fruto de uma construção ocidental que

visa defender interesses econômicos próprios e a construção retórica de um inimigo a ser rechaçado.

A estrutura do trabalho inicia-se abordando a origem do termo “fundamentalismo”, suas ramificações doutrinárias e a necessidade de uma perspectiva contra hegemônica para dissolver o preconceito imbuído em sua própria etimologia. Em seguida, com uma contextualização conceitual sobre o fundamentalismo islâmico no Oriente Médio e o fundamentalismo evangélico no Brasil, buscou-se mensurar sua relevância e impacto em ambos os contextos analisados, além dos meios pelos quais essas ramificações religiosas perpetuam suas ideologias.

Ademais, como parâmetro comparativo, utilizou-se a análise da violência de gênero em ambos os cenários para traçar suas semelhanças e diferenças, enfatizando os meios pelos quais ela ocorre e como a religião influencia o tratamento das mulheres.

2 METODOLOGIA

A pesquisa adotará uma abordagem qualitativa e comparativa, combinando revisão bibliográfica de fontes secundárias. Essa abordagem permitirá uma compreensão profunda das dinâmicas internas dos movimentos fundamentalistas e suas implicações práticas.

Outrossim, pretende-se por esta via contribuir para uma compreensão mais profunda das dinâmicas do fundamentalismo em diferentes contextos culturais e políticos, também busca-se fornecer insights sobre como essas ideologias influenciam as políticas de gênero e os direitos das minorias, oferecendo uma base para futuras pesquisas e intervenções na área, além de uma clara identificação das implicações desses fundamentalismos nos direitos das mulheres e das minorias sexuais.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A princípio, deve-se destacar que a ideia de fundamentalismo, em seu uso original, surge como uma reação à secularização e aos avanços tecnológicos e científicos, no contexto do protestantismo norte-americano, defendendo uma interpretação literal da Bíblia e os “princípios fundamentais da fé”. No final do século XIX e início do século XX, essa secularização reduziu a influência religiosa pública e fez surgir correntes conservadoras protestantes que buscavam defender a autoridade bíblica (Pierucci, 1991, p. 24; Campos,

2014, p. 35). Contudo, o termo foi posteriormente ampliado para descrever movimentos semelhantes em outras religiões.

Inicialmente, o fundamentalismo limitava-se ao domínio das igrejas, escolas e famílias, sem a busca por mudanças políticas. No entanto, acadêmicos apontam diferentes interpretações e aplicações do termo ao longo do tempo. Há três correntes principais: uma que adota o termo “neofundamentalismo” para refletir mudanças históricas, outra que rejeita o termo por associá-lo a extremismo e prefere “conservadorismo político-religioso”, e uma terceira que vê o termo como em contínua reconstrução, à qual os autores do texto são filiados (Cunha, 2021, p. 4-5).

Para uma análise descolonizada do termo “fundamentalismo”, é essencial considerar o impacto da globalização hegemônica, que, conforme argumenta Boaventura de Sousa Santos, impõe uma perspectiva ocidental dominante. Essa imposição não leva em conta as diversas interpretações culturais e religiosas do termo, o que exige uma reavaliação crítica (Santos, 2013).

Outrora, o autor nos presenteia com o que chamamos de globalização contra hegemônica, à qual somos filiados. Esta engloba movimentos sociais e organizações não governamentais que, por meio de um auxílio mútuo local, nacional e transnacional, formam uma base de oposição contra o capitalismo e a opressão colonialista, a desigualdade social, a imposição de normas culturais ocidentais e a destruição intrinsecamente ligada ou agravada pelo expansionismo da globalização hegemônica (Santos, 2013). Na tentativa de dissolver este movimento contra hegemônico, podemos observar claras tentativas do Ocidente de construir um inimigo Oriental e associá-lo à negatividade que o próprio Ocidente atribuiu ao termo fundamentalismo.

Nesse sentido, o termo “fundamentalismo” tem várias interpretações e ramificações, tanto no contexto cristão quanto no islâmico. O Ocidente construiu uma visão negativa do fundamentalismo islâmico, especialmente após os ataques de 11 de setembro de 2001 e a subsequente “Guerra ao Terror”, de George Bush. Essa perspectiva simplista, segundo a pesquisadora Karen Armstrong, rotula ortodoxias islâmicas diretamente como terroristas, sem considerar a complexidade das estruturas religiosas e culturais muçulmanas (Armstrong, 2011). “Inesperadamente”, após carregar o termo “fundamentalismo”, etimologicamente ocidental, com uma carga negativa abundante e atribuí-lo ao Oriente, nem mesmo os próprios ocidentais desejam se associar a ele. Os grupos protestantes norte-americanos que assim se autodenominavam buscam evitar o vocábulo. Segundo o pesquisador Ivan Pedro Oro (1996,

p. 23), “por causa disso, até os clássicos representantes desse movimento no Protestantismo de hoje preferem o título de ‘Evangélico-conservador’ ao de ‘fundamentalista’”.

Contrastando com a complexidade da conceituação do termo “fundamentalismo”, mais identificável são suas duas ramificações das quais é de interesse desse estudo, sendo elas: fundamentalismo islâmico e fundamentalismo evangélico. O fundamentalismo evangélico se baseia em uma interpretação rígida da Bíblia e argumenta que a sociedade moderna liberalizou a família, a educação e o aborto, o que é considerado uma traição aos valores cristãos. Bem como defende a menor intervenção do Estado na esfera privada, pois acredita que o Estado perturba a vida familiar e impede de as famílias desenvolverem o caráter, a personalidade e a inteligência de sua prole. Visa, assim, a reconstrução da unidade familiar, da autoridade parental e do clima de autoridade tradicional, além de reforçar as relações tradicionais entre marido e mulher (Santos, 2014).

Assim sendo, os evangélicos no Brasil constituem uma parte considerável da população. Embora os dados do último censo sejam de uma década atrás, realizado em 2010, eles mostraram que os evangélicos representavam mais de 22,2% da população brasileira (IBGE, 2010). No entanto, de acordo com uma pesquisa mais recente do Datafolha, realizada em 2019, foi possível verificar um aumento significativo dos evangélicos no Brasil, que passaram a representar 31% da população brasileira. Dentre eles, a maioria é composta por mulheres (58%) e mulheres pardas (43%) (G1, 2020).

Embora seja um dado positivo quando analisado friamente, podem-se levantar observações relativas ao papel da mulher no fundamentalismo evangélico. Ao desnudar o véu que encobre a quantificação dessa maioria feminina, observa-se que os líderes pastorais, como o pastor da Igreja Evangélica Assembleia de Deus e atualmente deputado, Marco Feliciano, utilizam discursos bem elaborados que incentivam a submissão das mulheres em relação aos homens. Além disso, chegam a afirmar que as igrejas evangélicas devem abafar escândalos sexuais de pastores (Diário do Centro do Mundo, 2024).

A política, é o meio pelo qual os fundamentalismos efetivam suas ideologias, vide a Bancada Evangélica no Brasil que representa o fundamentalismo evangélico que tenta alavancar suas ideologias por meio de inúmeros Projetos de Lei (PL) e Propostas de Emendas à Constituição (PEC). Um exemplo notável é a “PEC dos Evangélicos” (PEC 12/2015), que previa a substituição da frase “Todo o poder emana do povo” por “Todo o poder emana de Deus”, justificando que Deus governa tudo e a Ele todo poder pertence (Sousa, 2020, p. 87).

Da mesma forma, é de interesse desse estudo analisarmos os elementos que compõe o Islã, também conhecido como islamismo, que se trata de uma religião monoteísta que teve sua

origem no século VII por meio do profeta conhecido como Maomé (510-632), na Península Arábica. Contando atualmente com aproximadamente 1,8 bilhões de adeptos, denominados muçulmanos ou islâmicos, o islã se destaca como a segunda maior religião do mundo (Santos, s.d.). De acordo com a *Encyclopedia of Islam*, a palavra “Islã” possui o significado de “entrar em um estado de paz”, sendo convencionalmente traduzida para o inglês como “render-se” ou “submissão”, um claro aceno da hegemonia da ideologia ocidental (Campo, 2009, p. 372).

No século VII, uma nova ordem política surgiu, abrangendo toda a Península Arábica, terras do Império Sassânida e as províncias sírias e egípcias do Império Bizantino. Nessa nova ordem, a elite dominante era composta principalmente pelos árabes da Arábia Ocidental, com destaque para os habitantes de Meca. Ainda de acordo com Albert Hourani (2006):

Antes do final do século VII, a elite árabe reconhecia sua nova estrutura de poder como uma revelação divina concedida a Maomé, residente de Meca. Essa revelação, posteriormente registrada no livro sagrado chamado Corão, complementou mensagens divinas anteriores de outros profetas e estabeleceu o Islã como uma nova religião.

Sendo assim, o fundamentalismo islâmico é aquele que se orienta por uma interpretação rígida do Alcorão e da Sharia. Para fins explicativos, é importante esclarecer que a Sharia consiste em um conjunto de normas derivadas das orientações do Corão, das falas e condutas do profeta Maomé, e da jurisprudência estabelecida por estudiosos do Islã, dos quais aprofundaremos ao longo da pesquisa (Santos, 2014).

Neste cenário, é extremamente necessário reconhecermos que a religião islâmica e a política estão intrinsecamente ligadas em uma simbiose, pois a religião permeia toda a sociedade e toda a vida pública e privada dos crentes. Os fiéis seguem o que se conhece como Sharia, que é o sistema jurídico do Islã, onde estão estabelecidas as normas morais que o indivíduo deve observar e seguir, pois é o caminho indicado nas escrituras sagradas como sendo a palavra de Deus, que deve ser compreendida através do esforço humano (Santos, 2013). O pesquisador Moosa traz reflexões pertinentes sobre a sharia e a percepção que os muçulmanos possuem sobre ela: “Os muçulmanos entendem que Moisés teve uma sharia, tal qual como Jesus e outros incontáveis profetas tiveram um equivalente da sharia como ponto de referência moral” (Mossa, 2008, p. 570).

Apesar das diferenças significativas, ambos os fundamentalismos contêm reverberações avassaladoras em suas sociedades. Isso pode ser observado em como a violência contra a mulher é encarada em ambos os casos e em como a comunidade religiosa lida com esse fato.

A influência das comunidades religiosas na vida das mulheres tem sido uma questão complexa e multifacetada, refletindo dinâmicas de poder e controle profundamente enraizadas em diversas culturas e sistemas de crenças.

Apesar do fundamentalismo, há movimentos sociais evangélicos que desafiam as relações tradicionais de gênero. Mulheres evangélicas buscam ocupar cargos de relevância nas igrejas e se organizam em movimentos como o das Evangélicas pela Igualdade de Gênero (EIG), fundado em 2015. A EIG foi criada em maio de 2015 durante o Fórum Pentecostal Latino-Caribenho para apoiar mulheres protestantes, especialmente pentecostais e neopentecostais. A organização busca unir e compartilhar experiências entre mulheres evangélicas, combater a violência doméstica, no trabalho e nas igrejas, e promover a igualdade de gênero a partir de perspectivas culturais e religiosas.

Entretanto, há um histórico significativo de abusos físicos e psicológicos cometidos por líderes pastorais evangélicos contra seus fiéis, que frequentemente são encorajados a não denunciar os abusos. Um caso notável ocorreu em Recife durante a pandemia, onde um pastor psicólogo abusou sexualmente de 11 mulheres que buscavam ajuda para transtornos pessoais (Rossi, 2021).

Segundo a pesquisadora Sandra Duarte de Souza, problemas de relacionamento afetam homens e mulheres de forma diferente, influenciados pela socialização de gênero, que educa as mulheres para papéis de cuidado, casamento e maternidade. As mulheres veem na religião um recurso para atender suas demandas de gênero e a igreja se configura como um espaço de sociabilidade acessível para elas. Contudo, os sistemas religiosos frequentemente reforçam a submissão feminina, legitimando comportamentos abusivos e impondo normas que sustentam a obediência e aceitação da violência (Souza, 2011; Souza; Oshiro, 2018).

No Oriente Médio, a intersecção entre Estado e religião impõe desafios complexos às mulheres muçulmanas, especialmente no que diz respeito ao controle e à censura dentro de suas comunidades. Um exemplo histórico significativo é a Revolta do Véu no Irã, em 1936, quando mulheres protestaram contra a imposição governamental de vestimentas ocidentais por Reza Shah Pahlavi, que buscava modernizar o país proibindo o uso do véu islâmico. Essa política encontrou forte resistência de mulheres que viam o véu como parte essencial de sua identidade cultural e religiosa. Embora a resistência feminina não tenha revertido imediatamente a proibição, ela contribuiu para o desenvolvimento de um movimento feminista islâmico, que se fortaleceu após a Revolução Islâmica de 1979. Após a queda do xá pró-Occidente Reza Pahlavi, o líder da revolução, aiatolá Ruhollah Khomeini, decretou que o uso do hijab seria obrigatório para todas as mulheres em seus locais de trabalho, considerando

as mulheres descobertas como “nuas”. A Revolta do Véu aumentou a conscientização sobre os direitos das mulheres e seu papel na defesa da igualdade de gênero. Em 2022, a morte de Mahsa Jina Amini sob custódia policial, devido ao uso inadequado do véu, desencadeou uma nova onda de protestos, evidenciando a persistência da luta por liberdade e autonomia das mulheres iranianas (G1, 2022; BBC NEWS, 2022).

A socióloga Hawzhin Baghali relata que, durante o funeral de Mahsa Amini em Saqqez, a família de Mahsa recusou-se a enterrá-la conforme exigido pelo governo. A população local e de cidades vizinhas organizou uma grande cerimônia no dia seguinte, onde o slogan “Mulher, Vida, Liberdade” foi entoado. Esse evento deu início a uma revolução feminista que deu voz às mulheres islâmicas, inspirando muitas iranianas a protestar contra o regime teocrático, cortando cabelos e queimando hijabs. O governo iraniano respondeu violentamente, incluindo a execução de três homens acusados de matar membros das forças de segurança, supostamente sob tortura e sem devido processo legal (Baghali, 2022; Correio Braziliense, 2023; Brasil de Fato, 2023). Outra jovem, Armita Garavand, foi morta após ser agredida pela Polícia da Moralidade, intensificando a revolta. Apesar da repressão, a coragem das mulheres iranianas foi reconhecida internacionalmente com a concessão do Prêmio Sakharov 2023 ao movimento em homenagem a Mahsa Amini e o Nobel da Paz 2023 à ativista Narges Mohammadi, destacando a luta contra a obrigatoriedade do véu e pela liberdade das mulheres muçulmanas (Gazeta do Povo, 2023).

Em síntese, podemos observar que, em ambos os contextos, tanto o evangélico no Brasil quanto o islâmico no Oriente Médio, as mulheres são vítimas da violência perpetrada pelo fundamentalismo religioso. No entanto, o grau de intensidade dessa violência e as ferramentas utilizadas para sua perpetuação variam.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Com base na análise bibliográfica com o objetivo comparativo entre o fundamentalismo islâmico e o fundamentalismo religioso, pode-se inferir as seguintes informações:

a) O fundamentalismo evangélico tende a ser mais ortodoxo e inflexível, recusando mudanças que contrariam seus ideais, enquanto o fundamentalismo islâmico apresenta maior diversidade e flexibilidade, com algumas facções adaptando suas ideologias para alcançar objetivos políticos ou sociais.

b) A violência no fundamentalismo evangélico é mais velada, manifestando-se em relações de gênero e moralidade, enquanto o fundamentalismo islâmico frequentemente recorre a atos violentos públicos para expressar seus ideais e intimidar opositores.

c) O fundamentalismo evangélico busca influenciar a política pública para alinhar a legislação com seus princípios religiosos, sem impor uma teocracia. Em contraste, o fundamentalismo islâmico tende a usar o Estado para implementar a Sharia e doutrinar a população, promovendo uma maior centralização do poder.

d) No Brasil, a religião, embora significativa, não exerce a mesma influência que no Oriente Médio, onde a religião e a política estão profundamente entrelaçadas. Isso cria um ambiente mais propício para o fundamentalismo no Oriente Médio.

e) O fundamentalismo evangélico é frequentemente centralizado em grandes igrejas e líderes carismáticos com forte influência midiática e política. Já o fundamentalismo islâmico possui uma estrutura mais diversificada e descentralizada, variando de grupos com liderança centralizada a facções locais e fragmentadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos argumentos apresentados ao longo da pesquisa, é possível se considerar que o fundamentalismo islâmico, especialmente em sua vertente mais ortodoxa, é tão prejudicial para a sociedade quanto o fundamentalismo evangélico. Ambos, apesar de suas diferenças essenciais, acabam por reforçar ideologias misóginas e patriarcais. Além disso, se utilizam de retóricas religiosas para moldar a realidade à sua conveniência, impossibilitando a diversidade de perspectivas.

Entende-se que a eliminação desses movimentos não é necessária; em vez disso, é essencial uma reformulação de suas ideologias, alinhada com o respeito aos direitos humanos internacionais, mas considerando as particularidades culturais de cada contexto político e social. Acredita-se também que ambos os fundamentalismos podem aprender um com o outro, adotar características benéficas e trabalhar pela erradicação da violência de gênero.

REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, Karen. Karen Armstrong: ‘É muito fácil dizer que é religião, mas o terrorismo é sempre político’. *El País*, 2017. Disponível em:

https://brasil.elpais.com/brasil/2017/11/07/eps/1510080049_545323.html. Acesso em: 19 jul. 2023.

BAGHALI, Hawzhin. Irã: mulher, vida, liberdade. **Lugar Comum**, 2022. Tradução de Regina Teixeira. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/lc/article/download/56231/30701>. Acesso em: 20 jul. 2023.

BRASIL DE FATO. **Irã executa três homens ligados a protestos no país**. 2023. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2023/05/20/ira-executa-tres-homens-ligados-a-protestos-no-pais>. Acesso em: 17 dez. 2023.

CAMPOS, Breno Martins. Origem e descendência do fundamentalismo protestante: o darwinismo em *The Fundamentals*. **PLURA** – Revista de Estudos de Religião, v. 5, n. 1, p. 34-53, 2014. ISSN 2179-0019. Disponível em: https://revistaplura.emnuvens.com.br/plura/article/view/772/pdf_91. Acesso em: 10 maio 2024.

CORREIO BRAZILIENSE. **Irã: um ano após a morte de Mahsa Amini, revolução segue em marcha**. 2023. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/mundo/2023/09/5125769-iraum-ano-apos-a-morte-de-mahsa-amini-revolucao-segue-em-marcha.html>. Acesso em: 17 dez. 2023.

CUNHA, Magali Nascimento. Pelo governo de Deus: a inserção de novos movimentos fundamentalistas estadunidenses na arena política do Brasil durante o governo Trump. **Ciencias Sociales y Religión**, v. 23, p.1-37, 2021. ISSN: 1518-4463. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=717975898017>. Acesso em: 19 maio 2024.

DADOS MUNDIAIS.COM. **Propagação do Islã**. 2022. Disponível em: <https://www.dadosmundiais.com/religioes/isla.php>. Acesso em: 19 dez. 2023.

DIÁRIO CENTRO DO MUNDO. **Feliciano diz que igrejas evangélicas devem abafar escândalos sexuais de pastores**. 2024. Disponível em: <https://www.diariodocentrodomundo.com.br/video-feliciano-diz-que-igrejas-evangelicas-devem-abafar-escandalos-sexuais-de-pastores/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

EVANGÉLICAS PELA IGUALDADE DE GÊNERO (EIG). **Mulheres EIG**. s/d. Disponível em: <https://mulhereseig.wordpress.com/>. Acesso em: 28 jun. 2024.

G1. **Iraniana que morreu por ‘usar véu errado’ recebeu golpe na cabeça dos policiais, afirma primo**. 2022. Disponível em: https://www.google.com/search?q=mulher+iraniana+morta&rlz=1C1PNBB_enBR991BR991&oq=mulher+iraniana+morta&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDM3MzJqMG00qAIAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8. Acesso em: 17 dez. 2023.

G1. **50% dos brasileiros são católicos, 31% evangélicos, e 10% não tem religião, diz Datafolha**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/01/13/50percent-dos-brasileiros-sao-catolicos-31percent-evangelicos-e-10percent-nao-tem-religiao-diz-datafolha.ghtml>. Acesso em: 26 jun. 2024.

GAZETA DO POVO. **Irã:** Morre Armita Garavand, a garota agredida pela Polícia da Moralidade. 2023. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/mundo/2023/10/5138470-iramorre-armita-garavand-agredida-pela-policia-da-moralidade.html>. Acesso em: 18 de dezembro de 2023.

HOURANI, Albert Habib. **Uma história dos povos árabes**. 7. ed. São Paulo: Companhia de Bolso, 2006. 34 p. ISBN 978-85-359-0867-1.

JORNAL DA UNESP. **Nobel de Paz de 2023 vai para Narges Mohammadi, ativista que defende direitos das mulheres e combate pena de morte no Irã**. 2023. Disponível em: <https://jornal.unesp.br/2023/10/06/nobel-de-paz-de-2023-vai-para-narges-mohammadi-ativista-que-defende-direitos-das-mulheres-e-combate-pena-de-morte-no-ira/>. Acesso em: 12 jan. 2024.

ORO, Ivo Pedro. **O outro é o demônio:** uma análise sociológica do fundamentalismo. São Paulo: Paulus, 1996.

PIERUCCI, Antônio Flávio. Fundamentalismo e Integrismo: os Nomes e a Coisa. **XV Encontro Nacional da ANPOCS**, Caxambu, 15-18 out. 1991. Disponível em: https://www.espiritualidades.com.br/Artigos/P_autores/PIERUCCI%20_Antonio_tit_Criacionismo_et_fundamentalismo.htm. Acesso em: 10 maio 2024.

ROSSI, Marina. **Mulheres denunciam líder evangélico por abuso sexual:** ‘Transgrida aqui comigo. Sou seu pastor e psicólogo’. 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2021-03-16/mulheres-denunciam-lider-evangelico-por-abuso-sexual-transgrida-aqui-comigo-sou-seu-pastor-e-psicologo.html>. Acesso em: 28 jun. 2024.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Se Deus fosse um ativista dos direitos humanos**. São Paulo: Cortez, 2014. ISBN 978-85-249-2259-6.

JOGOS DE AZAR E APOSTAS ESPORTIVAS: avaliação da legalidade no contexto do ordenamento jurídico brasileiro

Laura Enedina Pimenta Lima Vicenzi

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: Nos últimos anos, os jogos de azar e as apostas esportivas têm gerado intensos debates, especialmente pela lucratividade, podendo chegar a bilhões de reais. São também altamente suscetíveis a vícios e prejuízos financeiros aos consumidores. Assim, a discussão acerca da necessidade de uma regulamentação específica, bem como os prós e contras dessa atividade, se tornou pauta na Casa Legislativa do Brasil. Nesse sentido, o presente estudo busca avaliar a legalidade e a regulamentação vigente sobre essa prática, que apesar do avanço no setor e do grande aumento na receita tributária, ainda existem algumas falhas.

PALAVRAS-CHAVE: jogos de azar; apostas esportivas; regulamentação; Lei n. 14.790/2023.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como desígnio analisar os jogos de azar e as apostas esportivas, sobre a ótica da avaliação da legalidade no contexto do ordenamento jurídico brasileiro. Para esse fim é necessário explanar sobre a evolução dessa prática, em suas diversas modalidades, que sucede de um processo histórico desde os primórdios da humanidade, o qual decorre, especialmente, pelo incessante interesse por novas formas de entretenimento e lazer.

Este tema é relevante, tanto do ponto de vista jurídico quanto social, na medida que, ao decorrer do tempo, o uso e a procura por essas diversões aumentaram exponencialmente, resultando-se em uma área explorada em todo o mundo, destacando-se o astronômico investimento financeiro, bem como valendo-se dos mecanismos de internet para massificar o alcance de sua propaganda. Essa perspectiva está presente no Brasil, considerando que está integrada à cultura brasileira há séculos.

Trata-se de um cenário diverso e em constante mudança, que vem adequando-se conforme as novidades, assim se tornando um grande aliado quando o assunto é entretenimento. Posto isso, tratando-se o Brasil de um Estado de direito no qual se impera o sistema do *civil law* (sistema jurídico que utiliza as normas escritas como fundamento para resolução de litígios) se tornou primoroso um movimento legislativo para regulamentar essa

questão, assim com o grande aumento das apostas esportivas, surge a necessidade por parte do Estado de regulamentar a atividade para evitar abusos por parte da indústria.

A intensa exploração desse setor, de fato sem estabelecer uma regulamentação clara, pode trazer como consequências uma série de ilegalidades, dentre elas, fraudes e crimes contra economia popular. Indiretamente, pode levar à perda de bens dos apostadores. Destaca-se também, seus efeitos tributários, no que se refere a arrecadação de impostos, podendo influir no aumento de políticas públicas.

Vários países implementaram regramentos envolvendo desde a permissão até a proibição dessa prática, contudo, no Brasil, foram poucas as legislações a respeito deste tema. Em 2018, entrou em vigor a Lei n. 13.756, que determinou as quotas fixas, direcionando os tributos para o Fundo Nacional de Segurança Pública (FNSP), de uma forma implícita, trouxe segurança jurídica para a prática das apostas esportivas no Brasil, o que contribuiu de forma significativa para o seu desenvolvimento.

Assim, em dezembro de 2023, o chefe do executivo sancionou, com vetos, a Lei n. 14.790, que promoveu algumas alterações na legislação vigente. A chamada “Lei das Bets” aborda a questão das apostas, virtuais e presenciais, da mesma maneira eventos esportivos reais e jogos pela internet; estabelece fatores para tributação, as condições necessárias para o funcionamento do serviço, destinação dos ganhos; define punições em caso de descumprimento; e, delibera as competências do Ministério da Fazenda na normatização, aprovação, no acompanhamento e controle das atividades ligadas a esse mercado.

Pode-se concluir, que o presente artigo terá como objetivo analisar até que ponto essas práticas atuam dentro dos limites da lei, averiguar as regulamentações jurídicas já existentes e sua implementação no sistema jurídico brasileiro. Assim tornando-se uma ferramenta importante no dessecamento do cenário atual, tanto a curto, médio e longo prazo. Por fim, serão analisados os impactos psicológicos que os apostadores enfrentam em decorrência do vício em apostas. Trata-se de uma questão de saúde pública, que deve ser questionada e apresentada à sociedade com transparência quanto aos riscos associados.

2 METODOLOGIA

Para este estudo será adotada uma metodologia qualitativa e exploratória para analisar a legalidade dos jogos de azar e das apostas esportivas em território nacional. A pesquisa prioriza, em especial, fontes bibliográficas e documentais, com a intenção de compreender

melhor a história dessa prática, a estrutura legal em vigor e uma breve avaliação dos impactos psicológicos decorrentes dessa atividade.

A extração de informações será realizada através da análise de documentos legais e normativos, com a revisão das principais leis, decretos e normas, como a Lei das Contravenções Penais (Decreto-Lei n. 3.688/1941), Lei n. 13.756/2018 e a mais recente aprovada Lei n. 14.790/2023. Serão utilizados também artigos acadêmicos, teses e dissertações que abordam o tema, visando identificar as principais discussões e perspectivas da área, permitindo um estudo amplo, bem como, um maior entendimento.

3 REFERENCIAL TEÓRICO: evolução histórica dos jogos de azar e das apostas esportivas no Brasil

De acordo com os historiadores, durante o século XVI, com a chegada dos Europeus vieram também os jogos de cartas, dados e diversas outras formas de entretenimento. No século XVIII, deram início as primeiras casas de apostas, juntamente com as corridas de cavalo tornando-se muito popular e a diversão preferida das classes mais abastadas. Com o aumento da procura pelos jogos de azar, João Batista Viana Drummond, o barão, teve a grande ideia de lançar o famoso “Jogo do Bicho”, com o intuito de aumentar as arrecadações do Zoológico que ele administrava na época no Rio de Janeiro. Essa prática se estendeu por todo o país, permanecendo até os dias atuais, mesmo que de forma clandestina (IBJR, 2024).

No ano de 1934, o presidente Getúlio Vargas tornou legais as apostas e os jogos de azar, iniciando a chamada “Era de Ouro” dos cassinos. No decorrer desse tempo tanto o turismo quanto a economia foram bem estimulados, assim, gerando oportunidades de empregos e recebendo visitantes de diversas partes do mundo. Essa prática se transformou em uma importante forma de lazer (IBJR, 2024).

Logo após, assinada pelo presidente, Eurico Gaspar Dutra, a Lei n. 9.215/1946 proibiu a exploração dessa atividade em todo território brasileiro, gerando então, desemprego em massa e afetando de forma negativa a economia do país. Contudo, durante as décadas de 60 e 90, visando o grande potencial econômico, autoridades do governo tentaram regulamentar a atividade, no entanto, não obtiveram o resultado desejado (IBJR, 2024).

3.1 Apostas esportivas: exceções legais

Em 2018, foi sancionada a Lei n. 13.756, que autoriza a exploração de apostas em quota fixa, somente por empresas autorizadas pelo Ministério da Fazenda, responsável por elaborar o regulamento no prazo de dois anos, podendo ser prorrogado por igual período, calculados a partir da implementação da lei no sistema jurídico brasileiro (Saggiaro, 2024).

Vale ressaltar, que devido à falta de regulamentação acerca do processo de autorização e a garantia da licença para exercer no Brasil, muitos sites operavam fora do país, tornando-se difícil a tributação, fiscalização e a responsabilização por eventuais danos causados aos usuários, pois, o art. 50 do decreto-lei n. 3.688/1941 (Lei de Contravenções Penais) não incide sobre essas atividades em plataformas que possuem sede no estrangeiro (Aquino, 2022).

Decorrido o prazo de quatro anos sem que houvesse a regulamentação necessária, foi publicada em 24 de julho de 2023 a Medida Provisória (MP) n. 1.182, que modificou a Lei n. 13.756/2023 com a intenção de regulamentar somente as apostas de quota fixa. Essa MP introduziu diretrizes relevantes, como a tributação em cima das receitas geradas, além de tratar sobre o setor de pagamentos e a particularidade das instituições acordadas com o Banco Central do Brasil (BCB) para disponibilizar contas de transação para viabilizar a realização de pagamentos. No entanto, como a questão não foi analisada dentro do prazo legal, a MP tornou-se obsoleta, assim perdendo sua efetividade, resultando, em incertezas relacionadas as normas do setor (Saggiaro, 2024).

3.2 Legislação Atual: Lei n. 14.790/2023

Com a sanção da Lei n. 14.790/2023, delimitaram-se as diretrizes sobre o tema, destacando, em seus artigos, as possibilidades de tributação das atividades em questão (Cunha, 2024). De acordo com a referido dispositivo legal, podem ser explorados no país tanto as apostas esportivas como os jogos de azar, chamados pela norma de “Jogos *on-line*”, desde que dentro das condições da atual regulamentação.

Nesse contexto, foi determinada a competência ao Ministério da Fazenda na normatização, aprovação, no acompanhamento e controle das atividades ligadas a esse mercado, podendo ser explorado de forma virtual ou física, a depender do processo de autorização, nele será especificado se a operadora poderá atuar em ambas as modalidades ou somente em uma delas. Ainda, deverá ser recolhido um valor máximo de outorga de R\$ 30 milhões para a utilização de até três marcas (Castro *et al.*, 2024).

Em relação as questões financeiras, é evidente o aumento nas arrecadações fiscais, no entanto, a legalização dessa prática, abrange aspectos complexos, que vão além dos benefícios econômicos (IPLD, 2023). A Lei n. 14.790/2023 traz vários dispositivos que abordam de maneira especial a prevenção à lavagem de dinheiro e à evasão de divisas, como demonstram os artigos 8º, inciso II e 25º, I e II (Brasil, 2023).

3.3 Impactos sociais

Os jogos de sorte e as apostas esportivas possuem grande influência sobre muitos aspectos da sociedade brasileira. É certo que, com a regulamentação desse setor, teve um aumento significativo de receita através dos impostos. No entanto, há algumas preocupações relacionadas, como o vício e a criminalidade associada. Além disso, possibilitar que esses serviços estejam facilmente disponíveis, de modo que qualquer pessoa tenha acesso, corre-se o risco de ter um impacto negativo sobre os mais vulneráveis (Parente, 2023).

Vale destacar que o vício nesse tipo de entretenimento, não se limita a perdas financeiras, segundo a *Lancet Public Commission on Gambling* a compulsão está associada a problemas relacionados à saúde mental, uso de substâncias e até suicídio (Tomic; Wang, 2023). Além disso, certas plataformas na internet sinalizam problemas sobre esse tema. Uma referência é a BET365, uma das casas de apostas mais reconhecidas no Brasil, possui em seu site uma aba dedicada à promoção do jogo responsável (Parente, 2023).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Há pouco tempo, o aumento das apostas virtuais, populares como “bets”, tem provocado mudanças no cotidiano dos brasileiros, fazendo com que o consumo e avanço destes proliferem cada vez mais, consequentemente impactando o mercado capital de concorrências e outros *players*. Entretanto, não deixa de existir competições entre os consumidores nesse novo âmbito de apostas, segundo o relatório feito pelo Banco Santander.

Uma forma fácil de interpretação dessa mudança no modo de agir do consumidor, o banco avaliou informações das Vendas Singulares do IBGE e da Renda Nacional Disponível das Famílias fornecidos pelo Banco Central, durante o período de 2013 a 2023. Identificou-se o conteúdo originário e inaugurou-se a capacidade de consumo dos brasileiros, gerando uma perspectiva sobre os efeitos das práticas de jogos de azar legalizadas no mercado. A pesquisa identificou carências de referências do Congresso, aquelas providas por casas de apostas e

Banco Central. Ademais, o relatório aponta uma queda das vendas singulares de 63% em 2021 para 57% em 2023, sendo estas participações da venda de renda das famílias. Por outro lado, houve uma majoração de quase 10% dessa renda em 2018, sendo estimada 1.9% e 2.7% de 2023 (Exame, 2024).

O levantamento formulado pelo Senado aponta que os brasileiros gastam aproximadamente R\$ 50 bilhões por ano com jogos de azar, sendo R\$ 23 bilhões desse montante oriundos de canais legais extraídos do ano de 2023, exemplificando as loterias federais. Esse valor não inclui apostas esportivas online, com soma, de acordo com os dados que ultrapassou R\$ 100 bilhões em 2023. Outras pesquisas, baseadas nos dados fornecidos pelo Banco Central, confirmaram que R\$ 58 milhões foram remanejados para bancas de apostas esportivas internacionais. Dessa forma, o levantamento financeiro estimou-se que os cidadãos brasileiros investiram 100 bilhões e 150 bilhões de reais nos jogos (Exame, 2024).

Além disso, os dados da XP apontam que, entre os pontos mais relevantes que 64% dos usuários *on-line* no país usam de sua renda para realizar apostas. A maioria destes apostadores, ratificam que parte de sua renda foi prejudicada por esses palpites, tendo grandes impactos na relação de consumo 23% 19% e 14% dos apostadores informaram que abdicaram seus de vestuários, alimentos e mercadorias, transformando suas apostas como prioridade (Infomoney, 2024).

Por último, pode ser observado pelos dados apontados, que as bets estão sendo mais procuradas do que a maior parte dos investimentos, pois, os apostadores concentram-se em eventos pontuais e resultados instantâneos, sem a preocupação de realizar investimentos a longo prazo. A ambição ao investir pode resultar em atitudes imprudentes, tomada de grandes riscos, distorção de informações e ausência de diversificação. Essa conduta pode ocasionar perdas substanciais e afetar a estabilidade do mercado financeiro de maneira geral.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa proporcionou uma visão ampla sobre a legalidade dessas atividades no contexto do ordenamento jurídico brasileiro, desenvolvendo uma cronologia que traça a evolução histórica dessa regulamentação, desde a proibição durante o século XX até a aprovação da Lei n. 14.790/2023, que representa um progresso importante nesta área.

A nova legislação traz o compromisso com a legalidade e o aumento nas arrecadações fiscais. O desenvolvimento de uma norma específica, proporciona maior transparência e controle sobre esse setor, que antes operava em uma área nebulosa, no que se refere à

regulamentação e tributação. A aplicação da Lei n. 14.790/2023 no território brasileiro, não só uniformiza o mercado de apostas, do mesmo jeito que visa resguardar que as receitas vindas dessas atividades estejam corretamente tributadas, gerando assim benefícios para a sociedade.

Diante disso, a referida lei, é uma marco significativo para a regulamentação desse setor, não há dúvidas sobre os benefícios econômicos para o Estado, porém para sua eficácia deverá ser executada de forma minuciosa, pois, apresentará riscos e benefícios interligados. As frequentes supervisões e revisões de políticas, serão de grande valia para garantir que os objetivos de transparência, justiça e proteção ao consumidor sejam garantidos.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Samuel Rodrigues Maia. **Jogos de azar: uma análise da legalidade das apostas esportivas á luz do ordenamento jurídico Brasileiro**. 2022. Monografia (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, Paraíba, 2022.

BRASIL. Lei n. 14.790 de 29 de dezembro de 2023. Dispõe sobre a modalidade lotérica denominada apostas de quota fixa; altera as Leis n.s 5.768, de 20 de dezembro de 1971, e 13.756, de 12 de dezembro de 2018, e a Medida Provisória n. 2.158-35, de 24 de agosto de 2001; revoga de 2001; revoga dispositivos do Decreto-Lei n. 204, de 27 de fevereiro de 1967; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 29 dezembro 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114790.htm. Acesso em: 22 ago. 2024

BRASIL. Lei n. 13.756 de 12 de dezembro de 2018. Dispõe sobre o Fundo Nacional de Segurança Pública (FNSP), sobre a destinação do produto da arrecadação das loterias e sobre a promoção comercial e a modalidade lotérica denominadas apostas de quota fixa. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 12 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13756-12-dezembro-2018-787435-publicacaooriginal-156934-pl.html>. Acesso em: 07 set. 2024.

BRASIL. **Decreto-lei n. 3.688 de 3 de outubro de 1941**. Lei das contravenções penais. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3688.htm. Acesso em: 24 ago. 2024.

CASTRO, R. R. M.; ARAÚJO, L. B. C.; MAGALHÃES, D. J. Aspectos relevantes da recém-sancionada Lei das bets (Lei 14.790/23). **Migalhas**, 2024. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/400124/aspectos-relevantes-da-recem-sancionada-lei-das-bets>. Acesso em: 24 ago. 2024

CUNHA, Isaac Rodrigues. **Direito Digital, tributação e apostas eletrônicas: breve comentário à Lei n. 14.790, de 29 de dezembro de 2023**. Disponível em:

<https://www.inbec.com.br/blog/direito-digital-tributacao-apostas-eletronicas-breve-comentario-lei-n-14790-29-dezembro-2023>. Acesso em: 22 ago. 2024.

EXAME. **Santander**: no avanço das bets, quem sai perdendo é o varejo. 2024. Disponível em: <https://exame.com/insight/santander-no-avanco-das-bets-quem-sai-perdendo-e-o-varejo/p>. Acesso em: 7 set. 2024.

FAZOLIN, Dayse Karoline Vieira Catellane; ALMEIDA, Andreia Alves de. A importância da regulamentação sobre os jogos de azar online. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Rondônia, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12805>. Acesso em: 22 ago. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE JOGO RESPONSÁVEL (IBJR). **A história das apostas no Brasil**. Disponível em: <https://ibjr.org/historia-apostas-brasil/>. Acesso em: 24 ago. 2024.

INFOMONEY. **Bets**: por que apostas esportivas viraram as novas concorrentes do varejo no Brasil. 2024. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/bets-por-que-apostas-esportivas-viraram-as-novas-concorrentes-do-varejo-no-brasil/>. Acesso em: 7 set. 2024.

INSTITUTO DE INTEGRIDADE, ESG E PREVENÇÃO E COMBATE À LAVAGEM DE DINHEIRO E AO FINANCIAMENTO DO TERRORISMO (IPLD). **Regulamentação dos jogos de azar no Brasil**: conheça mais sobre o tema e seus prós e contras. 2023. Disponível em: <https://ipld.com.br/artigos/regulamentacao-dos-jogos-de-azar-no-brasil-conheca-mais-sobre-o-tema-e-seus-pros-e-contras/>. Acesso em: 4 set. 2024.

PARENTE, Thiago Beserra. **Regulamentação e tributação das apostas esportivas no ordenamento jurídico Brasileiro**. 2023. Monografia (Bacharelado em Direito) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE, 2023.

RASTELI, Pedro Ernesto Mascarenhas; SANTOS, Valdivino Passos. A (i)legalidade dos jogos de azar na modalidade online no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Tocantins, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13655>. Acesso em: 22 ago. 2024.

SAGGIORO, Lais. **A regulamentação das apostas de quota fixa no Brasil e os impactos no setor financeiro**. 2024. Disponível em: <https://febrabantech.febraban.org.br/especialista/renato-opice-blum/a-regulamentacao-das-apostas-de-quota-fixa-no-brasil-e-os-impactos-no-setor-financeiro>. Acesso em: 04 set. 2024.

SANTOS, Francisco Matheus Damasceno dos; MAGALHÃES FILHO, Glauco Barreira. Entre sorte e regulamentação: uma análise das caixas virtuais no contexto legal brasileiro. **Revista Opinião Jurídica (Fortaleza)**, Fortaleza, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/opiniaojuridica/article/view/4657>. Acesso em: 7 set. 2024.

TOMIC, Slobodan; WANG, Daniel. **A regulamentação das apostas esportivas online e os riscos para a saúde pública**. Universidade de York, 2023.

O ABUSO SEXUAL CONTRA MENORES DE IDADE NO ÂMBITO DIGITAL

Aline Alves da Silva

Orientador: Humberto Cesar Machado

RESUMO: O presente trabalho aborda o abuso sexual contra menores no ambiente digital, destacando os riscos emergentes com o uso crescente de tecnologias por menores de idade. O objetivo principal é analisar as causas e impactos desse fenômeno, bem como propor estratégias eficazes de prevenção. O estudo investiga as principais formas de violências, como o envio de imagens pornográficas, *grooming* e o aliciamento *online*, e identifica fatores de fragilidade, incluindo a falta de supervisão dos pais e a ausência de educação no uso de computadores. Além disso, avalia os impactos na saúde física, mental e social das vítimas e examina o papel do sistema jurídico na coibição dessas práticas. A abordagem metodológica adotada neste estudo é baseada no método dedutivo, incluindo uma pesquisa bibliográfica que explora as perspectivas doutrinárias sobre o tema. A relevância do estudo está na urgência de compreender e combater a complexa problemática desse delito no meio da *network*, visando garantir a segurança e o bem-estar das crianças na era da conexão.

PALAVRAS-CHAVE: abuso sexual; menor de idade; aliciamento *online*.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como tema o abuso sexual contra menores de idade no âmbito digital, a triste realidade é que, diariamente e em toda parte, imagens e vídeos são amplamente divulgados, evidenciando as crianças como vítimas trágicas desse crime. No contexto atual, o crescente uso de tecnologias digitais por parte de crianças e adolescentes tem proporcionado novas oportunidades para prática desse ato ilícito contra menores, expondo-os a riscos como as lascívia, a exploração volúpica e o *bullying virtual*.

A facilidade de acesso à *internet*, a falta de conscientização sobre os perigos no âmbito do *cyberspace* e a ausência de mecanismos eficazes de proteção tornam os menores especialmente vulneráveis a essas formas de violência. Diante dessa realidade, torna-se imprescindível investigar e compreender as dinâmicas deste delito no meio eletrônico, a fim de desenvolver estratégias eficazes de prevenção e intervenção e garantir a segurança e o bem-estar das crianças e adolescentes no acesso a rede. Assim suje a seguinte pergunta quais as ferramentas de proteção para as crianças nas redes sociais?

Apresente pesquisa possui como objetivo geral deste estudo é analisar o fenômeno dessa prática ilícita, buscando compreender suas causas e impactos, bem como propor

estratégias eficazes de prevenção. Sendo os objetivos específicos, investigar as principais formas dessa prática contra crianças perpetradas no meio computacional, incluindo o envio de imagens pornográficas; o *grooming* e a exploração libidinosa meio *cibernético* identificar os fatores de vulnerabilidade que tornam as crianças e adolescentes mais suscetíveis as transgressões no ambiente de rede, tais como a falta de supervisão dos pais, a ingenuidade própria da idade e a falta de educação digital; avaliar os impactos do deste crime na saúde física, mental, emocional e social das vítimas, bem como o posicionamento jurídico para a coibição dessas práticas delituosas.

Este estudo é de suma importância diante do cenário contemporâneo marcado pela ubiquidade da tecnologia e na era da conexão. A crescente interação das crianças e adolescentes com dispositivos digitais e plataformas *cibernéticas* expõe-nos a uma série de riscos, dentre os quais as práticas lascivas emerge como uma das ameaças mais preocupantes. Justifica-se, portanto, a realização deste estudo para compreender, analisar e propor estratégias de enfrentamento a essa problemática complexa.

Em suma, a elaboração deste estudo se justifica pela necessidade urgente de compreendermos a dinâmica e os impactos da prática desse crime, bem como pela importância de desenvolver estratégias eficazes de prevenção e intervenção para proteger a integridade e o bem-estar das crianças e adolescentes na era digital. Somente por meio de uma abordagem abrangente e comprometida será possível enfrentar esse desafio e garantir um futuro seguro e saudável para as gerações futuras.

A pesquisa ora apresentada veio a se amparar em método dialético, vez esta que para a devida construção do presente artigo, buscou-se a utilização da discussão entre vias contraditórias com o intuito de provocar a problemática proposta. Tendo em vista a ausência de representações gráfico-numéricas, fora amparado também em bibliografias de importante teor jurídico, sendo doutrinas de renomados autores, publicações científicas de notório valor e, por fim, decisões jurisprudenciais as quais corroboram e vem a consolidar toda a ideia explicitada.

2 METODOLOGIA

A abordagem metodológica adotada neste estudo é baseada no método dedutivo, incluindo uma pesquisa bibliográfica que explora as perspectivas doutrinárias sobre o tema. A pesquisa engloba análises de legislações e doutrinas, através de consulta a obras de Direito

Civil, com ênfase em Direito de Família, Direito Sucessório e Direito Constitucional, utilizando-se de livros especializados e artigos científicos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O Aliciamento contra menores no ambiente digital tem emergido como um dos mais graves e complexos problemas da sociedade contemporânea. A crescente utilização de tecnologias digitais por crianças e adolescentes, se por um lado facilita o acesso à informação e a interação social, por outro expõe esse público vulnerável a novas formas de cometimento desse delito. De acordo com Henriques (2023), a prática desse crime, facilitada pela *internet* e pelas plataformas virtuais, inclui ações como o envio de imagens pornográficas, o *grooming* e a exploração sensual direta de menores.

A definição jurídica do abuso sexual contra menores, é um desafio constante, uma vez que a conectividade pelas redes de informática, por sua natureza transnacional, dificulta a delimitação de jurisdições e a aplicação de leis locais. Quayle e Taylor (2002) pontuam que, além do aliciamento de menores, a produção, distribuição e consumo de material pornográfico infantil. Dessa forma, os agressores se utilizam das características específicas do aria da *web* para praticar esses crimes, muitas vezes protegidos pelo anonimato e pela dificuldade de rastreamento.

Segundo Cortes Neto (2022), a vulnerabilidade das crianças na *web* é agravada por fatores socioeconômicos, educacionais e culturais, que colocam essas vítimas em situações de maior exposição a esses crimes. A ausência de uma educação na *web* eficaz e a falta de supervisão parental são elementos que contribuem para a consumação desse delito. O *grooming*, por exemplo, consiste na manipulação psicológica de crianças e adolescentes para fins sexuais, utilizando-se de técnicas que buscam ganhar a confiança da vítima para, posteriormente, praticar a violência.

O espaço tecnológico da comunicação, além de propiciar o acesso fácil a conteúdos ilegais, favorece a atuação de redes criminosas que se especializam na exploração libidinosa infantil. Conforme Habermann Jr. (2009), essas redes atuam globalmente, organizando-se em torno da produção e comercialização de materiais pornográficos envolvendo menores de idade, o que intensifica os impactos desses crimes. Destaca-se que a operação *Darknet*, realizada entre 2014 e 2016, é um exemplo de como essas organizações atuam na chamada *dark web*, espaço onde criminosos podem operar com maior anonimato e dificuldades para serem identificados (*Terre des Hommes Netherlands*, 2018).

A legislação brasileira também tem avançado na tentativa de combater esses crimes. A Lei n. 13.441/2017 introduziu a infiltração na rede mundial de computadores como ferramenta de investigação de crimes sexuais contra crianças e adolescentes, permitindo o monitoramento de atividades ilegais. Essa legislação também assegura medidas de proteção às vítimas, preservando a identidade dos envolvidos e garantindo a proteção de seus dados durante o processo investigativo (Brasil, 2018).

No entanto, embora leis específicas tenham sido criadas para lidar com o problema, sua aplicação ainda enfrenta obstáculos. Lima (2021) argumenta que as iniciativas legais precisam ser complementadas com políticas públicas eficazes, que englobem campanhas de conscientização e o desenvolvimento de tecnologias que possam prevenir e monitorar atividades ilegais no âmbito cibernético. A cooperação internacional também se mostra essencial, visto que a conexão com a rede *net* transcende fronteiras e exige um esforço coordenado entre os países para enfrentar o problema de maneira eficaz.

Além disso, o impacto na vida das vítimas vai muito além do físico, afetando profundamente a saúde mental e emocional das crianças e adolescentes. Dunaigre *et al.* (1999) afirmam que as crianças envolvidas na produção de material pornográfico tendem a associar o ato sexual à violência e exploração, o que gera distorções no comportamento *erótico* e social. Esses efeitos são prolongados, especialmente quando o material permanece circulando na rede, perpetuando o trauma e gerando novos riscos, como o incentivo à prática de crimes por parte de outros abusadores (Ribeiro, 2021).

Como descrito por Lidchi (2008), o avanço da tecnologia e a facilidade de acesso às redes sociais têm ampliado os riscos a que crianças e adolescentes estão expostos, como o *cyberbullying* e a disseminação de conteúdos sexualmente explícitos. Assim, Lopes (2021) ensina que, tais práticas, além de gerarem consequências psicológicas devastadoras para as vítimas, contribuem para a perpetuação desse delito.

Portanto, o enfrentamento contra esse delito na rede mundial de computadores demanda uma abordagem multifacetada, que envolva medidas jurídicas, políticas públicas, conscientização social e desenvolvimento de tecnologias específicas. Apenas com um esforço conjunto entre governo, sociedade civil e instituições internacionais será possível combater efetivamente esse crime, garantindo a segurança e o bem-estar das crianças e adolescentes no *ciberespaço*.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A problemática do abuso sexual de menores no ambiente digital apresenta uma complexidade que transcende limites físicos e culturais, especialmente com o surgimento da internet, que trouxe novas formas de exploração sensual infantil. Conforme mencionado, esse fenômeno tem se intensificado com o crescente uso da tecnologia por crianças e adolescentes, expondo-os a riscos como o *grooming*, a disseminação de conteúdos pornográficos e a ação de redes criminosas. A análise dessa questão demanda uma abordagem multidisciplinar, envolvendo aspectos legais, tecnológicos e sociais.

Em primeiro lugar, é crucial destacar que a natureza transnacional da tecnologia apresenta desafios significativos no enfrentamento contra essa prática criminosa. A dificuldade em estabelecer jurisdições claras e aplicar legislações locais é um dos principais obstáculos enfrentados pelos sistemas judiciários de diferentes países. De acordo com Quayle e Taylor (2002), o anonimato proporcionado pela web permite que agressores se ocultem na imensidão do ciberespaço, dificultando sua identificação e captura. Esse anonimato, somado à utilização da *dark web*, como ilustrado pela Operação *Darknet*, agrava ainda mais o cenário, facilitando a criação de redes internacionais especializadas na exploração sexual infantil.

Outro ponto relevante é a vulnerabilidade das vítimas, frequentemente expostas a esses crimes por fatores socioeconômicos e educacionais. Cortes Neto (2022) enfatiza que a falta de uma educação sobre o acesso a redes sociais, é adequada e a ausência de supervisão parental são fatores determinantes que favorecem o aliciamento. O *grooming*, conforme observado por Krienert, Walsh e Matthews (2002), é uma técnica manipulativa usada por agressores para conquistar a confiança da criança, preparando o terreno para o aliciamento. Essa estratégia reforça a necessidade de que a prevenção contra esse tipo de delito, está baseada em conscientização e educação, tanto de crianças quanto de seus pais, muitos dos quais desconhecem os perigos do *ciberespaço*.

Sob a perspectiva jurídica, a Lei n. 13.441/2017 representa um avanço significativo no combate a essa infração no Brasil. A introdução da infiltração virtual como método investigativo reflete um esforço estatal em utilizar tecnologias modernas para enfrentar um problema tecnológico. Contudo, como aponta Lima (2021), a legislação, embora essencial, não é suficiente por si só. A aplicação eficaz dessas normas requer a integração com políticas públicas de prevenção e conscientização, além de investimentos em tecnologias que possibilitem monitorar e interromper atividades ilegais no espaço virtual.

Um outro aspecto crucial na análise desse tema refere-se ao impacto duradouro do abuso sexual digital na vida das vítimas. O trauma psicológico gerado pela participação em situações lascívia online, como relatado por Dunaigre *et al.* (1999), pode comprometer seriamente o desenvolvimento emocional e social da criança. A perpetuação desse delito, por meio da circulação de material pornográfico infantil na *web*, prolonga o sofrimento das vítimas, que muitas vezes continuam a ser exploradas mesmo após o fim das agressões físicas. Ribeiro (2021) alega que a persistência desses conteúdos nas redes de informação, intensifica o impacto psicológico, criando um ciclo contínuo corrupção de menores.

Além disso, é imprescindível discutir o papel das redes sociais na amplificação desse problema. Lidchi (2008) e Lopes (2021) indicam que o avanço da tecnologia e a popularização das redes sociais abriram novos espaços de vulnerabilidade, onde práticas como o *cyberbullying* e a disseminação de conteúdos libertinos explícitos afetam diretamente crianças e adolescentes. Essas práticas agravam o ciclo de violência no ambiente *network*, mostrando que a tecnologia, quando mal utilizada.

Diante desse panorama, a cooperação internacional surge como elemento indispensável como enfrentamento contra esse tipo de prática criminosa. A *internet*, ao atravessar fronteiras, exige um esforço conjunto entre nações para combater redes criminosas que atuam globalmente. A Aliança *Global WeProtect*, mencionada no texto original, é um exemplo de como a colaboração entre países pode fortalecer a luta contra esse problema, criando uma rede de proteção mais eficiente para crianças e adolescentes.

Em resumo, os resultados indicam que o enfrentamento do abuso sexual de menores no meio da *internetwork* requer uma abordagem integrada, envolvendo não apenas a aplicação da legislação, mas também a conscientização social, o desenvolvimento de tecnologias de monitoramento e a cooperação internacional. A criação de uma cultura de educação digital, tanto para crianças quanto para seus responsáveis, é fundamental para prevenir a exposição a esses crimes. Por fim, o fortalecimento de políticas públicas e de estratégias de prevenção, aliado à modernização das investigações, constitui um caminho essencial para reduzir a incidência desse tipo de aliciamento e assegurar a proteção das crianças nas redes da *net*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O abuso sexual infantil no ambiente virtual é uma questão complexa e preocupante que se intensificou com o crescimento das tecnologias. A *internet*, embora seja uma ferramenta valiosa para educação e entretenimento, também facilita novas formas de

exploração lasciva de menores, expondo-os a crimes difíceis de serem identificados e combatidos devido à sua dimensão global e ao anonimato que a rede oferece. Esta pesquisa buscou destacar os fatores que contribuem para esse cenário alarmante, além dos desafios enfrentados pelas autoridades, famílias e a sociedade na tentativa de combater esse tipo de violência.

Um dos pontos mais críticos abordados foi o caráter transnacional da *interweb*, que dificulta a aplicação da legislação e a responsabilização dos agressores. O anonimato proporcionado pela conexão com a rede de computadores e o uso de redes como a *dark web* tornam ainda mais desafiadora a identificação e captura dos envolvidos em crimes atos lascivos contra menores de idades. Embora a Lei n. 13.441/2017, que introduziu a infiltração na rede mundial de computadores como método de investigação no Brasil, represente um avanço, sua eficácia depende de uma combinação de políticas públicas de prevenção, conscientização e investimento em tecnologia para monitorar e combater esses crimes.

Além disso, é essencial reconhecer a vulnerabilidade das vítimas, que muitas vezes estão expostas a esses crimes devido à falta de orientação digital adequada e à ausência de supervisão parental. Crianças e adolescentes, sem a devida educação sobre os riscos do de se navegar na rede, tornam-se alvos fáceis de agressores que utilizam estratégias como o *grooming* para ganhar a confiança e manipular as vítimas. Dessa forma, a prevenção contra esse tipo de crime deve começar com a conscientização tanto dos jovens quanto de seus responsáveis, que frequentemente desconhecem os perigos desse ambiente.

Outro aspecto que merece atenção é o impacto emocional e psicológico prolongado nas vítimas. O trauma causado por essa conduta ilícita pode ter consequências devastadoras no desenvolvimento de uma criança. Além disso, a disseminação de material pornográfico infantil agrava ainda mais o sofrimento, prolongando a exploração mesmo após o término das agressões físicas. Essa continuidade desse delito, reforça a necessidade de políticas que abordem não apenas a repressão imediata dos agressores, mas também o apoio psicológico às vítimas para que possam superar os efeitos duradouros dessa violência.

As redes sociais também desempenham um papel significativo na amplificação desse problema. Sem a devida regulação e fiscalização, essas plataformas podem se tornar espaços onde crimes como *cyberbullying* e a divulgação de conteúdo sexual explícito envolvendo menores prosperam. Portanto, é fundamental que as redes sociais assumam uma postura mais ativa na identificação e remoção de conteúdo nocivo, colaborando diretamente para a proteção das crianças e adolescentes.

Por fim, fica claro que o enfrentamento contra atos voluptuosos contra menores no ambiente digital requer uma abordagem ampla e coordenada. Não é suficiente apenas adotar leis e punições rigorosas; é imprescindível promover uma cultura de educação nas redes sociais que envolva não apenas crianças e adolescentes, mas também pais, educadores e toda a sociedade. Além disso, a cooperação internacional é essencial, dado o caráter global desse tipo de crime. Com a modernização das investigações e uma atuação conjunta entre governos, organizações internacionais, sociedade civil e âmbito cibernético, será possível reduzir a incidência desses aliciamentos e garantir uma interação com a tecnologia de forma que seja seguro para todos.

Conclui-se, portanto, que a solução para o problema dessa prática criminosa online passa por ações que integrem prevenção, educação e repressão. A conscientização de todos os envolvidos, desde o núcleo familiar até as esferas governamentais, é fundamental para criar um meio digital mais seguro. A articulação entre legislações nacionais e internacionais, junto com o desenvolvimento de políticas públicas eficazes, constitui a base necessária para proteger as crianças e adolescentes e garantir que possam utilizar a *web* de forma segura e protegida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Plano Nacional de Enfrentamento da Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes. SDH, maio de 2013.** Atualizado 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/crianca-e-adolescente/plano-nacional-de-enfrentamento-da-violencia-sexual-contracrianças-e-adolescentes.pdf/view>. Acesso em: 15 mar. 2024.

CORTES NETO, Honorario de Lima. **Exploração sexual infantil pela internet: princípios gerais para Construção de uma política pública de enfrentamento.** 2022.

DUNAIGRE, P. *et al.* **Inocência em perigo: abuso sexual de crianças, pornografia infantil e pedofilia na internet.** Rio de Janeiro: Unesco; Garamond, 1999.

HABERMANN JUNIOR, Claudio. **Nova Legislação.** São Paulo: CL EDIJUR-Leme, 2009.

HENRIQUES, Isabella. **Direitos fundamentais da criança no ambiente digital: o dever de garantia da absoluta prioridade.** São Paulo: Thomson Reuters Brasil; Revista dos Tribunais, 2023.

LIDCHI, Victória. Riscos ligados à sexualidade. In: ESTEFENON, Susana Graciela Bruno; EISENSTEIN, Evelyn (Orgs.). **Geração digital: riscos e benefícios das novas tecnologias para as crianças e os adolescentes**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2008. p. 88-93.

LIMA, M. Luiza Dantas Guimarães. **A violência sexual contra crianças e adolescentes no contexto da pandemia de COVID-19**. 2021. Monografia (Bacharelado em Direito) Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1720>. Acesso em: 20 fev. 2024.

LOPES, Mirella. Denúncias de violação aos direitos de crianças e adolescentes crescem 68% em 2021 no RN. **Saiba Mais**, 2021. Disponível em: <https://www.saibamais.jor.br/denuncias-de-violacao-aos-direitos-de-criancas-e-adolescentes-crescem-68-em-2021-no-rn/#:~:text=No%20primeiro%20semestre%20de%202021,de%20den%C3%BAncias%20chegou%20a%2053.533>. Acesso em: 18 fev. 2024.

QUAYLE, E.; TAYLOR, M. *Childhood voyeurism: the case for a conceptual link with child sexual abuse*. **Child Abuse Review**, v. 11, n. 5, 2002.

RIBEIRO, L. Vieira de Oliveira. **A coragem de zuri: Projeto de Design Editorial de Livro Infantil Contra a Violência Sexual**. 2021.

TERRE DES HOMMES NETHERLANDS. **The dark side of the internet for children: online child sexual exploitation in Kenya – A Rapid Assessment Report**. 2018. Disponível em: <https://www.datocms-assets.com/22233/1600704755-tdh-nlocse-in-kenya-research-report-feb-2018.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2024.

O CONCEITO DE DANO NO ÂMBITO CIVIL BRASILEIRO: tendências e perspectivas jurisprudenciais

Bruno Michel Dionísio Souza

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: O tema da presente pesquisa tratou sobre os dimensionamentos jurídicos no que cerne ao conceito de dano na ordem jurídica brasileira. Nesse passo, o objeto central do estudo foi o dano, enquanto um dos institutos basilares da responsabilidade civil. Entre os objetivos delineados para a pesquisa, está, primeiramente, o conhecimento quanto ao tratamento jurídico-legal do dano no ordenamento jurídico brasileiro. Por sua vez, o segundo objetivo foi analisar algumas modalidades do dano conforme a legislação civil vigente e a doutrina brasileira, entre os quais o dano em ricochete. O terceiro objetivo foi conhecer e analisar brevemente dois enunciados jurídicos que tratam do dano em distintas perspectivas jurídicas.

PALAVRAS-CHAVE: dano; reparação; dano *in re ipsa*; dano moral; dano em ricochete.

1 INTRODUÇÃO

Primeiramente, o presente estudo tem por escopo aprofundar a análise do conceito de dano no âmbito do direito civil brasileiro, explorando, de forma abrangente e minuciosa, as tendências contemporâneas e as perspectivas que têm se consolidado no cenário jurisprudencial. Pretende-se, assim, proporcionar uma compreensão aprofundada e crítica, que permita não somente a identificação das correntes predominantes, mas também a projeção de possíveis evoluções na matéria, especialmente no que tange às reparações e aos critérios de quantificação dos danos no cenário jurídico contemporâneo.

Nesse passo, a escolha do tema se justificará pela necessidade de compreender o dimensionamento jurídico em face do conceito de dano, principalmente o seu tratamento na seara dos denominados enunciados jurídicos, bem como os seus efeitos jurídico-legais diante da responsabilidade civil. Pela ordem prática, a temática demonstrará que o dano é ressignificado no tempo, tendo-se, por conseguinte, o seu significado suscetível aos novos problemas instaurados.

Atualmente, o tema se encontra com posicionamentos estabilizados no âmbito da jurisprudência. Por conseguinte, a contribuição teórica da pesquisa poderá proporcionar a compreensão das diversas repercussões do conceito de dano na seara civil e jurisprudencial,

segundo as experiências humanas deflagradas por meio dos casos concretos apresentados ao Poder Judiciário.

Não é por outra razão, conforme se verá, que o dano requer de forma permanente a constante investigação jurídica no sentido de tornar a responsabilidade civil apta a oferecer respostas jurídico-legais aos jurisdicionados. Embora possa estar adstrito diretamente na presente pesquisa, o tema se fará relevante socialmente, na medida em que o dano deve ser, mediante esforços individuais, evitado quando das condutas e decisões. Em virtude dos impactos na esfera privada dos particulares, será abordado que o dano representa não apenas a antijuridicidade, mas também o desequilíbrio entre os interesses convergentes sobre algum objeto jurídico.

A problemática desta pesquisa centra-se na análise de como o conhecimento das dimensões jurídicas do conceito de dano viabiliza a aplicação da responsabilidade civil em conformidade com os direitos fundamentais individuais. Esse problema é essencial para compreender a constitucionalização do aludido conceito, considerando a jurisprudência atual.

Sendo assim, objetivar-se-á compreender os seguintes objetivos, cuja estrutura do trabalho será respectivamente dividida em três seções: conhecer o tratamento jurídico-legal diante do dano no ordenamento jurídico brasileiro; analisar determinadas modalidades do dano conforme a legislação civil vigente e a doutrina brasileira, entre os quais o dano em ricochete; e conhecer quanto analisar brevemente dois enunciados jurídicos que tratam do dano em distintas perspectivas.

2 METODOLOGIA

Sobre a metodologia a ser aplicada em face da pesquisa, utilizar-se-á o método dedutivo, cujas investigações partem das leis e teorias do objeto em estudo para o conhecimento das suas particularidades, sendo essas mais abrangentes (Lakatos, 2021). Desse modo, considerando-se o presente tema proposto, será iniciada uma abordagem sequenciada em proposições, isto é, em parágrafos pelos quais analisam as normas jurídicas da legislação vigente referentes ao dano. Além disso, serão realizadas inferências de tais normas, contudo, com a devida fundamentação em aportes da doutrina jurídica brasileira.

Em seguida, os dados da pesquisa como leis, julgados de jurisprudência e enunciados jurídicos foram coletados por meio de pesquisas realizadas em repositórios virtuais como os sites institucionais do Planalto e do Conselho da Justiça Federal (CJF). No tocante ao

conteúdo teórico, foi utilizado o Google Acadêmico para encontrar e analisar artigos científicos referentes ao tema.

Assim, após a organização dos dados segundo os enfoques propostos, serão analisados por meio de inferências quanto a mensagem trazida pelas normas jurídicas referentes ao conceito de dano, isto é, considerando-se as implicações jurídico-legais e suas finalidades. Outrossim, o conceito em menção será analisado à luz de teorias consagradas pela jurisprudência do STJ quando da etapa do projeto de pesquisa, entre as quais, a teoria da perda de uma chance e a teoria do desvio produtivo. Sequencialmente, os materiais utilizados foram textos jurídicos como a legislação brasileira vigente; dois enunciados jurídicos; e a doutrina jurídica.

3 O CONCEITO DE DANO E A SUA CONSTITUCIONALIZAÇÃO ATUAL

Primeiramente, o conceito de dano levanta a questão da aplicação dos direitos e garantias fundamentais individuais, entre os quais a dignidade da pessoa humana, previsto na Constituição Federal de 1988, em seu art. 1º, inciso III, enquanto um dos objetivos do Estado Democrático de Direito, assim como no art. 5º, inciso X (Brasil, 1988) Dessa forma, resta evidente que o dano, à luz desse paradigma constitucional, é um conceito constitucionalizado em face dos casos concretos apreciados pelos Poder Judiciário, considerando-se os direitos subjetivos envolvidos.

Por sua vez, no plano normativo do Código Civil (CC) de 2002, o art. 186 ao prever que “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito” (Brasil, 2002), coloca como debate a antijuridicidade de determinadas condutas, incidindo-se, por conseguinte, a responsabilidade civil. Com isso, se a autonomia da vontade em determinados atos da vida civil é legalmente disciplinada, a ilicitude diametralmente deslegitima esse direito.

Cabe frisar, segundo se pode constatar acima, que a Constituição (art. 5º, V e X) e o Código Civil (art. 186) somente reconhecem a existência do dano moral, confirmando sua viabilidade jurídica, mas sem estabelecer critérios ou parâmetros específicos para sua aplicação. Dessa forma, a jurisprudência tem assumido essa responsabilidade. Em casos de lesão a algum atributo da personalidade, e na ausência de prejuízo patrimonial direto resultante dessa lesão, o juiz é quem deve avaliar a possibilidade de indenização, decidindo se o caso configura ou não um dano moral indenizável (Teixeira Neto, 2023).

Nessa linha normativa, o *caput* do art. 927 do CC, prevê que “aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo” (Brasil, 2002), demonstrando-se, conforme a singularidade do caso concreto, o vínculo entre o dano e a consequente obrigação reparatória. Desse modo, havendo direitos fundamentais em conflito, prudente se faz a ponderação pelo juízo, considerando-se os interesses envolvidos pelas partes quando da ilicitude cometida.

Na orientação do dano como sendo prejuízo e suscetível de indenização, é possível afirmar que a sua noção deve ser restrita à ideia de prejuízo, ou seja, o resultado da lesão. Nesse sentido, a definição proposta por Fischer parece mais adequada do que a de Carnelutti, pois considera o dano sob duas perspectivas: a primeira, comum, refere-se ao prejuízo que alguém sofre em sua alma, corpo ou bens, sem necessariamente considerar quem causou a lesão; a segunda, jurídica, trata do prejuízo sofrido por alguém devido à violação de seus direitos por outra pessoa, implicando a obrigação de indenizar. Assim, uma lesão autoinfligida causa um dano em sentido comum, mas tal dano não interessa ao direito. Por exemplo, o suicídio não é punido pelas leis penais, apesar de seu caráter público. No entanto, parece que a não punição do suicídio não resulta da falta de interesse do legislador, mas da impossibilidade de aplicar tal punição (Tartuce, 2023).

Se pode inferir que o dano, conforme a exposição doutrinária acima, evidencia o prejuízo de ordem subjetiva, isto é, na esfera existencial da pessoa, e por outro lado, tem a sua indenização justificada como uma decorrência do imperativo de ordem pública, dada a normatividade jurídica prevista. Entretanto, oportuno ressaltar que o prejuízo gerado pelo ato ilícito, sob o panorama da responsabilidade civil, deve atender a determinados requisitos.

De forma sintética, para que haja responsabilidade civil, é necessário que ocorra uma ação, seja ela comissiva ou omissiva, devidamente qualificada do ponto de vista jurídico, caracterizando-se como ato ilícito ou lícito, visto que, além da culpa, o risco também fundamenta a responsabilidade. Deve haver um dano, seja ele moral ou patrimonial, causado à vítima pela ação ou omissão do agente, de um terceiro sob sua responsabilidade, ou até por um animal ou objeto ligado ao agente. Além disso, é essencial a existência de um nexo causal entre o dano e a ação, uma vez que sem essa ligação a responsabilidade civil não se concretiza (Diniz, 2024).

Tais aportes estruturais da responsabilidade civil, não apenas a delimitam face aos casos concretos, sendo indispensável ao intérprete a prudência para a compreensão do conceito de dano, por englobar direitos subjetivos e direitos objetivos, cujo resguardo jurídico-legal impacta em dada extensão no quadro existencial das partes em conflito.

A referida afirmação acima tem sentido ao se verificar a peculiar análise feita por Cavalieri Filho (2023), quando este discorre que atualmente há uma verdadeira explosão de danos indenizáveis, muitas vezes sem critérios claros: dano por morte, dano sexual, dano ao prazer de viver, dano pelo custo de criação de um filho indesejado, dano por férias frustradas, dano por assédio moral (*mobbing*), dano por brincadeiras de mau gosto, dano pelo término de um noivado, dano pelo descumprimento de deveres conjugais, dano por abandono afetivo de filho menor, entre outros. Conforme Anderson Schreiber alerta, essa “avalanche de novos danos” demonstra uma sensibilidade maior dos tribunais em proteger aspectos existenciais da personalidade, mas também gera preocupação, como antevisto por Stefano Rodotà, de que a proliferação dessas novas formas de danos possa ser limitada apenas pela criatividade dos intérpretes e pela flexibilidade das decisões judiciais (Cavalieri Filho, 2023).

Consoante a análise acima, se pode, por exemplo, verificar a modalidade do denominado dano em ricochete, cuja principal característica é o seu caráter reflexo e indireto, originado de um evento principal, mas que impacta terceiros de maneira secundária. Em outras palavras, ele não atinge diretamente a vítima principal do ocorrido, mas sim outras pessoas ou entidades que acabam sendo afetadas pelas consequências desse evento (Andrade; Camargo Junior, 2024). Logo, o que se pode identificar é a flexibilidade para dinamizar o alcance do dano, não sendo restrito em sua estrutura clássica na responsabilidade civil.

Por estes fundamentos, sob o prisma filosófico, tem-se que o conceito de responsabilidade está vinculado ao verbo “imputar”, tanto que para Ricoeur, os jusnaturalistas oferecem uma definição relevante: imputar uma ação significa atribuí-la a alguém como seu verdadeiro autor, responsabilizando essa pessoa. Com isso, a ideia de imputabilidade, que Kant aprimorou ao inseri-la no campo moral, define a imputação como o ato de julgar uma ação censurável e atribuí-la a quem a praticou. Dessa forma, une-se a atribuição de uma ação a um agente e sua qualificação moral, geralmente negativa. Assim, a infração é seguida por uma reprovação, transformando o juízo de imputação em um julgamento de retribuição (Rosenvald, 2024).

Cumprе esclarecer, portanto, que o dano, a exemplo, do dano em ricochete, abrange justamente a atenção para com a moralidade à luz de Kant, quando da conduta nos atos da vida civil. Ao ocorrer violações que exorbitam a esfera da vítima, afetando terceiros, tem-se clara que a imputação, segundo se infere das bases filosóficas expostas pelo autor acima, é antes, um caractere elementar da responsabilidade civil, decorrendo, a partir disso, as sanções previstas em lei face do autor.

Na seara dos enunciados jurídicos do CNJ, os critérios para a incidência do dano, enquadrado no art. 945 do CC, estão balizados no Enunciado 630 aprovado na VIII Jornada de Direito Civil:

Culpas não se compensam. Para os efeitos do art. 945 do Código Civil, cabe observar os seguintes critérios: (i) há diminuição do *quantum* da reparação do dano causado quando, ao lado da conduta do lesante, verifica-se ação ou omissão do próprio lesado da qual resulta o dano, ou o seu agravamento, desde que (ii) reportadas ambas as condutas a um mesmo fato, ou ao mesmo fundamento de imputação, conquanto possam ser simultâneas ou sucessivas, devendo-se considerar o percentual causal do agir de cada um (Conselho da Justiça Federal, Enunciado 630).

A sua justificativa decorre pela razão de ser derivado de uma robusta tradição histórica e cultural, logo, o dispositivo reflete um princípio geral de divisão do dano. Assim, não se pode falar em “ponderação” se os atos culposos das partes envolvidas não estiverem relacionados ao mesmo evento ou vinculados pela mesma conexão, mesmo que ocorram de maneira simultânea ou em sequência. Ainda, o que se avalia, ao comparar a conduta do causador do dano e da vítima, é a extensão em que as ações de ambos contribuíram para o resultado. Dessa forma, a responsabilidade do causador do dano é ajustada de acordo com o percentual de sua contribuição causal (Conselho da Justiça Federal, 2024).

Na perspectiva da despatrimonialização na responsabilidade civil, apresentando-se com elevador teor constitucional, tem-se o Enunciado 589, aprovado na VII Jornada de Direito Civil, cuja redação dispõe que “a compensação pecuniária não é o único modo de reparar o dano extrapatrimonial, sendo admitida a reparação *in natura*, na forma de retratação pública ou outro meio” (Conselho da Justiça Federal, 2024).

Por meio do enunciado anterior, o CC não prevê que a reparação do dano extrapatrimonial deva ser feita exclusivamente por meio de indenização financeira. Quando ocorre esse tipo de dano, surge para o causador a obrigação de repará-lo (conforme o artigo 927), podendo essa reparação ser realizada por meio de compensação monetária ou ressarcimento *in natura*, conforme aceito pela doutrina. Sob a ótica constitucional, essa interpretação está de acordo com o artigo 5º, inciso V, que garante ao prejudicado o direito de resposta e o direito à indenização pelo dano sofrido. Além disso, o ressarcimento *in natura* se alinha à ideia de despatrimonialização da responsabilidade civil, buscando proporcionar ao ofendido uma reparação integral do dano, algo que nem sempre é atingido apenas com o pagamento de uma quantia em dinheiro (Conselho da Justiça Federal, 2024).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Primeiramente, a análise do conceito de dano à luz da Constituição Federal de 1988 e do CC de 2002 revela complexidades significativas na aplicação dos direitos e garantias fundamentais, com destaque para a dignidade da pessoa humana. O texto constitucional, em seu art. 1º, inciso III, e art. 5º, inciso X, estabelece a dignidade como um dos pilares do Estado Democrático de Direito, refletindo a importância da proteção dos direitos individuais. O CC, por sua vez, define no art. 186 que qualquer ação ou omissão que cause dano, inclusive moral, configura ato ilícito, estabelecendo a base para a responsabilidade civil.

Foi analisado que a Constituição e o CC, ao reconhecerem o dano moral, confirmam sua viabilidade jurídica, mas não estabelecem critérios específicos para sua aplicação. Isso implica que a jurisprudência deve desempenhar um papel fundamental na definição dos parâmetros de indenização. Desse modo, o art. 927 do CC corrobora essa ideia ao estipular que o responsável por ato ilícito deve reparar o dano, evidenciando o vínculo entre a responsabilidade e a obrigação reparatória. Assim, o juiz, ao lidar com lesões à personalidade sem prejuízo patrimonial direto, deve avaliar a possibilidade de indenização considerando os direitos envolvidos.

No contexto da responsabilidade civil brasileira, o dano é geralmente entendido como prejuízo, conforme a definição de Fischer, que distingue entre dano comum (prejuízo em alma, corpo ou bens) e dano jurídico (prejuízo devido à violação de direitos). Nesse passo, Carnelutti e Fischer oferecem perspectivas diferentes, mas a abordagem de Fischer é considerada mais adequada por contemplar a distinção entre o dano em sentido comum e o dano jurídico. Outrossim, a jurisprudência contemporânea, conforme observado por Cavalieri Filho (2023), enfrenta uma “explosão” de novos tipos de danos, como danos por morte, assédio moral e outros, refletindo uma maior sensibilidade dos tribunais aos aspectos existenciais da personalidade.

No entanto, essa proliferação de tipos de danos também levanta preocupações, como a possibilidade de que novas formas de dano sejam limitadas apenas pela criatividade dos intérpretes, conforme alertado por Stefano Rodotà. Além disso, a análise de danos em ricochete, por exemplo, ilustra como o conceito de dano pode se expandir para abranger impactos indiretos e reflexos de eventos principais sobre terceiros, demonstrando a flexibilidade na interpretação do dano.

Filosoficamente, a imputação e a responsabilidade estão interligadas. Sendo assim, Ricoeur e Kant destacam que a imputação envolve atribuir uma ação a alguém como seu

verdadeiro autor, sendo essencial na responsabilidade civil. Logo, a imputação de um ato censurável a um agente, junto com a qualificação moral negativa, é crucial na determinação da responsabilidade e nas sanções legais aplicáveis.

No âmbito dos enunciados jurídicos do CNJ, o Enunciado 630, aprovado na VIII Jornada de Direito Civil, estabelece critérios para a diminuição da reparação quando a conduta do lesado contribui para o dano. Esse critério se baseia na divisão do dano e na análise do percentual de contribuição causal de cada parte. O Enunciado 589, por sua vez, amplia as formas de reparação do dano extrapatrimonial, admitindo compensação in natura como alternativa à indenização financeira, alinhando-se com a ideia de despatrimonialização e buscando uma reparação integral que nem sempre é alcançada apenas com compensação monetária.

Em síntese, a responsabilidade civil e a reparação de danos, especialmente o dano moral, envolvem uma complexa interação entre normas constitucionais, legais e filosóficas. Desta forma, a análise dos dados demonstrou a necessidade de uma abordagem prudente e bem fundamentada, considerando a flexibilidade dos conceitos e a evolução jurisprudencial para assegurar uma proteção efetiva dos direitos e garantias fundamentais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a investigação teórica, a pesquisa destaca a relevância do conceito de dano moral sob uma perspectiva constitucional e civil, abordando como a Constituição Federal e o Código Civil lidam com essa questão. A partir da análise dos artigos 186 e 927 do Código, verificou-se que o dano moral está bem fundamentado legalmente, embora a sua aplicação careça de critérios específicos, delegando à jurisprudência a tarefa de definir as condições para reparação. Além disso, a discussão sobre a responsabilidade civil, vinculada ao ato ilícito e ao nexo causal, reafirma a necessidade de se considerar os direitos subjetivos das vítimas e a obrigação reparatória por parte dos agentes que cometem atos ilícitos.

Sob tais premissas, a pesquisa também contribui para o entendimento dos novos tipos de danos emergentes, como o dano em ricochete e a proliferação de outros danos existenciais, refletindo uma maior sensibilidade dos tribunais na proteção da dignidade humana, princípio nuclear do ordenamento jurídico brasileiro. Com isso, o estudo mostra que, embora essa expansão possa ser positiva, também gera preocupações quanto à sua regulação e limitação. Quanto ao estudo do dano em ricochete, em particular, exemplifica como a jurisprudência

pode ser flexível ao interpretar as consequências de uma lesão e expandir o conceito clássico de dano para abranger impactos indiretos sobre terceiros.

Entre as possíveis contribuições práticas, a pesquisa sugere a importância de uma regulamentação mais clara e objetiva sobre a quantificação de danos morais, o que pode evitar excessos interpretativos e garantir maior segurança jurídica. Além disso, a adoção de formas alternativas de reparação, como a compensação in natura, poderia promover uma reparação mais eficaz em determinados casos. Questões como a ponderação entre responsabilidade do causador e da vítima e a aplicação de sanções em casos de danos morais mais complexos merecem investigação adicional para aprimorar a prática jurídica e tornar o processo de reparação mais justo e equitativo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Código Civil de 2002**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm?ref=blog.suitebras.com. Acesso em: 07 set. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil [1988]**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 set. 2024.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de responsabilidade civil**. 16. ed. Barueri [SP]: Atlas, 2023. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559775217/epubcfi/6/30\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml15\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559775217/epubcfi/6/30[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml15]!/4). Acesso em: 07 set. 2024.

CONSELHO DA JUSTIÇA FEDERAL. **Enunciados**. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/enunciados/>. Acesso em: 07 set. 2024.

CONSELHO DA JUSTIÇA FEDERAL. **Enunciado 630**. Jornada VIII de Direito Civil. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/enunciados/enunciado/1204>. Acesso em: 12 set. 2024.

CONSELHO DA JUSTIÇA FEDERAL. **Enunciado 589**. Jornada VII de Direito Civil. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/enunciados/enunciado/834>. Acesso em: 12 set. 2024.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil**, v. 7, 38. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553621392/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml\]!/4/2\[cover\]/2%4050:77](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553621392/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml]!/4/2[cover]/2%4050:77). Acesso em: 08 set. 2024.

LAKATOS, Eva M. **Metodologia do Trabalho Científico**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. *E-book*. ISBN 9788597026559. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026559/>. Acesso em: 07 set. 2024.

ROSENVALD, Nelson. **As funções da responsabilidade civil**. 5. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555598902/epubcfi/6/12\[%3Bvnd.vst.idref%3Dnota-3.xhtml\]!/4/2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555598902/epubcfi/6/12[%3Bvnd.vst.idref%3Dnota-3.xhtml]!/4/2). Acesso em: 07 set. 2024.

TARTUCE, Flávio. **Responsabilidade Civil**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559647910/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml5\]!/4/14/3:280\[Ltd%2Ca.\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559647910/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml5]!/4/14/3:280[Ltd%2Ca.]). Acesso em: 07 set. 2024.

TEIXEIRA NETO, Felipe. Dano moral *in re ipsa* e dano por mera conduta: comentários ao Recurso Especial 1.512.001/SP. **Revista de Direito Civil Contemporâneo**, [S. l.], v. 36, n. 10, p. 323–345, 2023. Disponível em: <https://www.ojs.direitocivilcontemporaneo.com/index.php/rdcc/article/view/1345>. Acesso em: 1 set. 2024.

O DESMONTE SINDICAL: desafios para a representação trabalhista diante das modificações jurídicas brasileiras no século XXI

Alexandre Santos Cordeiro de Melo

Orientador: Alexandre Francisco de Azevedo

RESUMO: O presente artigo procura analisar a reforma trabalhista sancionada no Brasil em 2017. Para isso, são destacados os seus efeitos sobre a configuração dos elementos centrais da relação de emprego (formas de contratação, jornada, remuneração e proteção social) e sobre a organização sindical. A seguir, são enumerados alguns dos obstáculos encontrados pelo movimento sindical no exercício efetivo da liberdade e autonomia sindical. Por último, propõe algumas formas de ultrapassar os constrangimentos à atividade sindical, enfatizando a importância de sindicatos fortes nas sociedades democráticas que trabalhem para reduzir as desigualdades sociais.

PALAVRAS-CHAVE: movimento sindical; reforma trabalhista; direito coletivo.

1 INTRODUÇÃO

Sancionada em julho de 2017, e em vigor desde novembro daquele ano, a lei 13.467/17, conhecida como reforma trabalhista, foi implementada com os objetivos declarados de aumentar o número de postos de trabalho e a formalização dos vínculos no Brasil (Filgueiras, 2019).

A Reforma Trabalhista, que antes iria alterar apenas 7 artigos, acabou por modificar mais de 100 dispositivos da Consolidação das Leis Trabalhistas (Castilho, 2017). Nesse contexto é que foi aprovada pelo congresso nacional a Lei N. 13.467, de 13 de julho de 2017, com eficácia a partir de 11 de novembro de 2017 (Senise; Alvar, 2018).

A reforma trabalhista vem amplificar mudanças já instituídas na lei e na prática das relações de trabalho desde os anos 1990. Ela se insere numa perspectiva de flexibilização das relações de trabalho que, a pretexto de modernizar a legislação, reduz e retira direitos, aumentando a vulnerabilidade do trabalhador e incidindo negativamente sobre suas formas de organização sindical (Galvão; Krein; Biavaschi; Teixeira, 2017).

O sindicalismo, enquanto movimento social, necessita estar bem estruturado e desenvolver nos seus representantes consciência de classe para o fortalecimento das causas que defendem. Desse modo, para entender as origens dos sindicatos e do sindicalismo brasileiro é necessário considerar tanto a formação econômica e social do País, quanto sua

identidade, o momento histórico em que e como se formou e, ainda, como se comporta a classe operária (Cruz, 2008).

Para Maurício Godinho Delgado e Aline Bessa, um caminho necessário para o fortalecimento do movimento sindical seria a superação do critério de especialização quando há disputas territoriais intersindicais, em favor da adoção do critério da agregação.

O objetivo deste trabalho é analisar a reforma trabalhista sancionada no Brasil em 2017. Os efeitos sobre a configuração dos elementos centrais da relação de emprego e sobre a organização sindical. A seguir, são enumerados alguns dos obstáculos encontrados pelo movimento sindical no exercício efetivo da liberdade e autonomia sindical. Por último, propõe algumas formas de ultrapassar os constrangimentos à atividade sindical, enfatizando a importância de sindicatos fortes nas sociedades democráticas que trabalhem para reduzir as desigualdades sociais.

2 METODOLOGIA

A pesquisa será realizada a partir da revisão literária e as discussões doutrinárias já disponível sobre tema, investigação do impacto produzido no sindicalismo pela implementação da referida reforma.

3 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Sancionada em julho de 2017, e em vigor desde novembro daquele ano, a Lei N. 13.467/17, conhecida como reforma trabalhista, foi implementada com os objetivos declarados de aumentar o número de postos de trabalho e a formalização dos vínculos no Brasil (Filgueiras, 2019).

A Reforma Trabalhista, que antes iria alterar apenas 7 artigos, acabou por modificar mais de 100 dispositivos da Consolidação das Leis Trabalhistas (Castilho, 2017). Nesse contexto é que foi aprovada pelo congresso nacional a Lei 13.467, de 13 de julho de 2017, com eficácia a partir de 11 de novembro de 2017.

A reforma trabalhista vem amplificar mudanças já instituídas na lei e na prática das relações de trabalho desde os anos 1990. Ela se insere numa perspectiva de flexibilização das relações de trabalho que, a pretexto de modernizar a legislação, reduz e retira direitos, aumentando a vulnerabilidade do trabalhador e incidindo negativamente sobre suas formas de organização sindical (Galvão; Krein; Biavaschi; Teixeira, 2017).

Foi introduzida uma série de medidas específicas que afectam os elementos centrais da relação de trabalho, tais como a promoção de formas contratuais atípicas (contratos a termo, contratos parciais, prorrogação do período de contratos temporários), flexibilidade de trabalho, etc. Horário de trabalho (bancos de horas, liberalização do trabalho dominical), remuneração variável (fim da política salarial, fim da indexação dos salários mínimos, introdução de regimes de participação nos lucros e pagamento de salários de serviços públicos) e introdução de mecanismos privados de resolução de conflitos (mediação, Comissão de Arbitragem e Conciliação Prévia).

O processo dialético de desenvolvimento da sociedade contemporânea apresenta avanços e recuos, imbricado pelo desenvolvimento do modo de produção capitalista. Nesse processo, a luta dos trabalhadores por mais direitos encontra protagonismo, atuando como motor da história, e o ser coletivo – o sindicato – torna-se imprescindível para assegurar a equivalência na disputa entre o sujeito trabalhador, que busca novas conquistas civilizatórias, e o capital, que visa a acumulação de lucros (Lemos, 2022).

No Brasil, o processo histórico de reconhecimento do trabalhador como sujeito de direitos apresenta obstáculos peculiares, derivados da própria conformação da sociedade brasileira, na qual a superexploração da força de trabalho escravizada e a desigualdade social atuaram como elementos estruturantes. Uma vez que somente duas gerações nos separam do tempo em que se admitia a escravidão, a naturalização da exploração da mão de obra barata (Biavaschi, 2007) e o preconceito contra os trabalhadores e a sua organização – os sindicatos -, fazem parte do imaginário da sociedade, influenciada pelos valores das classes dominantes, e são fatores que devem ser considerados quando da análise dos desafios e limites do sindicalismo do século XXI (Lemos, 2022).

O sindicalismo, enquanto movimento social, necessita estar bem estruturado e desenvolver nos seus representantes consciência de classe para o fortalecimento das causas que defendem. Desse modo, para entender as origens dos sindicatos e do sindicalismo brasileiro é necessário considerar tanto a formação econômica e social do País, quanto sua identidade, o momento histórico em que e como se formou e, ainda, como se comporta a classe operária (Cruz, 2008).

Com as mudanças no mundo do trabalho brasileiro, especialmente as advindas com a Reforma Trabalhista (Brasil, 2017), estruturou-se uma conjuntura de precarização dos direitos dos trabalhadores, assim como de enfraquecimento sindical. Partindo da premissa de que o sindicato é a expressão coletiva dos trabalhadores, questiona-se se a forma com que os

sindicatos se estruturaram no Brasil e seu histórico de atuação influenciaram para que fossem instauradas normas flexibilizadoras dos direitos trabalhistas.

A liberdade sindical decorre do corolário previsto no art. 5.º da Carta Magna, que estabelece a liberdade de associação como direito fundamental, garantia que foi reiterada no art. 8.º, V, especificamente em relação aos sindicatos. Por intermédio desses preceitos os trabalhadores têm o direito de se associarem ou não a um sindicato, desde que, nos termos da decisão constitucional, o trabalhador se associe a somente um sindicato, representativo da sua categoria profissional, dentro de uma base territorial mínima de um município, conforme art. 8.º, II, da Constituição Federal (Delgado; Meneses, 2022).

Trata-se, portanto, de uma liberdade que não é absoluta, como todo direito, e da qual deriva também deveres, como o de cumprir e respeitar o conteúdo normativo das convenções e acordos coletivos resultantes das negociações coletivas, cujo resultado implica em benefícios para todos os trabalhadores da categoria, associados ou não ao sindicato (Delgado; Meneses, 2022).

Os diferenciais de poder observados entre capital e trabalho nas relações laborais pressupõem a existência de sindicatos fortes para manter o equilíbrio nestas relações.

Para Maurício Godinho Delgado e Aline Bessa, um caminho necessário para o fortalecimento do movimento sindical seria a superação do critério de especialização quando há disputas territoriais intersindicais, em favor da adoção do critério da agregação.

O critério da especialidade, atualmente prevalecente, têm contribuído para a pulverização do movimento sindical, reduzindo o poder negocial. Segundo o IBGE, em 1987 existiam 9.118 sindicatos registrados no Brasil, sendo que em 2001 o número subiu para 15.961, com 10.262 sindicatos registrados somente na área urbana. Para os autores, outra medida necessária seria o reconhecimento da contribuição negocial, chamada também de cota de solidariedade, devidamente aprovada em assembleia. Tal medida que se coaduna com a estrutura sindical única de representação que estende os benefícios da negociação coletiva à todos os trabalhadores da categoria favorecidos pela convenção ou acordo coletivo, ou sentença normativa, no caso de decisão judicial sobre dissídio coletivo ajuizado pelo sindicato. Tais medidas não necessitam de qualquer alteração legislativa para serem adotadas, bastando uma interpretação judicial ou jurisdicional, pois se adequam perfeitamente ao espírito inclusivo e democrático da Constituição Federal (Delgado; Meneses, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A jovem democracia brasileira é frequentemente abalada pela violência golpista, mas o movimento sindical, igualmente jovem e em construção, está repleto de contradições. Por um lado, a liberdade e autonomia dos sindicatos garantidas pela Constituição Federal de 1988 é uma grande conquista para a sociedade, mas por outro lado, o comportamento antissindical e uma série de restrições ao seu efetivo exercício permanecem um desafio à sua consolidação como elemento essencial da democracia.

Embora o movimento sindical brasileiro seja frágil devido a fatores complexos, as reformas trabalhistas implementadas em 2017 enfraqueceram significativamente o movimento sindical, acabando com a principal fonte de financiamento dos sindicatos e enfraquecendo o papel dos sindicatos nas negociações de direitos, que muitos deles repassaram ao União. O escopo das transações na área pessoal.

Entendendo e valorizando desta forma, todos podemos nos tornar condutores e grandes transformadores da realidade social cujas proteções estão sendo corroídas por esta infeliz reforma trabalhista, esta abordagem regressiva e excludente que sublinha os mecanismos de desigualdade social, tem movido o Brasil. Não atinge um dos objetivos mais preciosos e precisos da República contidos na Carta de 1988: uma sociedade justa, igualitária e unida.

REFERÊNCIAS

BIAVASCHI, M. B. **O Direito do Trabalho no Brasil: 1930-1942**. A construção do sujeito de direitos trabalhistas. São Paulo: LTr, 2007, p. 294-295.

BRASIL. **Lei n. 13.467, de 13 de julho de 2017**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2017/lei-13467-13-julho-2017-785204-publicacaooriginal-153369-pl.html>. Acesso em: 09 set. 2023.

CASTILHO, P. C. B. de. **Dados da Reforma Trabalhista de 2017**. Disponível em: www.advocaciapaulobaria.com.br/images/Palestras/Reforma-trabalhista.pptx. Acesso em: 28 ago. 2023.

CRUZ, H. L. **Condições de construção histórica do sindicalismo docente de educação básica**. [Tese de doutorado, Universidade de Brasília]. Repositório UnB, 2008.

DELGADO, M. G.; MENESES, A. B. A Constituição Federal de 1988 e o sindicalismo no Brasil. Avanços democráticos e desafios persistentes. *In*: DELGADO, M. G. [et al.].

Democracia, Sindicalismo e Justiça Social: parâmetros estruturais e desafios do século XXI. São Paulo: JusPodium, 2022.

FILGUEIRAS, V. A. **Reforma trabalhista no Brasil:** promessas e realidade. Campinas, SP: Curt Nimuendajú, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). **Séries históricas da Pesquisa Sindical.** Disponível em: https://www.ibge.gov.br/media/com_materialdeapoio/arquivos/2189c25baf18d9b9967f568632e1bca5.pdf. Acesso em: 29 ago. 2023.

KREIN, J. D.; ABÍLIO, L.; FREITAS, P.; BORSARI, P.; CRUZ, R. Flexibilização das relações de trabalho: insegurança para os trabalhadores. *In:* KREIN, J. D.; GIMENEZ, D. M.; SANTOS, A. L. (Orgs). **Dimensões críticas da reforma trabalhista no Brasil.** Campinas, Curt Nimuendajú, 2018.

LEMONS, M. C. de A. M. **Sindicatos no Brasil do Século XXI:** Limites e Desafios. Brasília, 2022.

MANZANO, M.; CALDEIRA, C. D. Dinâmica recente do mercado de trabalho brasileiro ainda nos marcos da CLT. *In:* KREIN, J. D.; GIMENEZ, D. M.; SANTOS, A. L. (Orgs). **Dimensões críticas da reforma trabalhista no Brasil.** Campinas, Curt Nimuendajú, 2018.

SENISE, R.; ALVAR, M. V. Q. **A Neoliberal Reforma Trabalhista 2017 no Brasil:** Instrumento de Desmantelamento da Solidariedade Social – Não a Tecnologia. Lisboa, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9881/2018.v4i2.4983>. Acesso em: 29 ago. 2023.

O HUMOR EM FACE DA LIBERDADE DE EXPRESSÃO: uma análise jurisprudencial contemporânea

Hayllander Santana de Souza

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: O tema proposto desta pesquisa analisou os argumentos jurídicos de determinadas decisões judiciais quanto ao humor em face da liberdade de expressão na contemporaneidade. Assim, o objetivo central da pesquisa analisou a repercussão do humor diante do direito fundamental a liberdade de expressão, assegurado na Constituição Federal de 1988. No que tange aos objetivos para a pesquisa, o primeiro analisou a relação do humor face a liberdade de expressão e os direitos da personalidade quando do seu exercício. O segundo objetivo estabelecido analisou os argumentos jurídicos lançados em algumas decisões judiciais, como do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça. O método utilizado foi a análise de conteúdo do tipo bibliográfica e com suporte na doutrina atual referente ao tema. Em uma época de midiatização digital na *internet*, por meio das redes sociais, o humor pode se justificar dentro de parâmetros que não violem o seu próprio exercício.

PALAVRAS-CHAVE: humor; liberdade de expressão; direitos fundamentais; honra; direitos da personalidade.

1 INTRODUÇÃO

Inicialmente, a pesquisa pretende analisar a repercussão jurídica por meio da jurisprudência contemporânea quanto ao humor diante da liberdade de expressão e dos direitos da personalidade. Para esse escopo, foram selecionados alguns julgados do Supremo Tribunal Federal (STF) e do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e com isso, conhecer as teses decisórias proferidas pelos ministros em face dos casos concretos com elevada notoriedade social.

Em virtude da escolha do tema, a justificativa para o tema proposto foi conhecer como o exercício do humor pode refletir diante da liberdade de expressão, principalmente em uma época cuja subjetividade humana se manifesta nos diversos âmbitos digitais da *Internet*. Dessa forma, a partir de tais julgados selecionados, será possível conhecer a atual interpretação atribuída pelos mencionados tribunais superiores quando o humor afeta direitos fundamentais, entre os quais os direitos da personalidade.

Nos tempos atuais, o humor é objeto de estudos jurídicos, dado que se trata de uma expressão humana, podendo refletir efeitos que transcendem determinadas pessoas e desse

modo, afetar determinados grupos da sociedade. A partir desse contexto, examiná-lo no âmbito jurisprudencial permitirá entender que na sociedade da informação, a sistemática constitucional brasileira não pode ser subvertida para práticas discriminatórias e intolerantes.

Sendo assim, o humor que convida ao entretenimento e bem-estar requer estudos para compreendê-lo enquanto um fenômeno de estudo pelo Direito. Diante desse quadro, analisá-lo em seu prisma constitucional possibilitará conhecer como o Estado Democrático de Direito enfrenta questões atinentes a liberdade de expressão como sendo um dos direitos fundamentais. Outrossim, permitirá saber como o Poder Judiciário filtra, em sua interpretação, o assunto, principalmente quando há colisão de direitos.

A pesquisa, segundo a temática proposta, pretende saber por que se faz indispensável que o humor, diante dos direitos fundamentais, seja analisado mediante critérios jurídicos racionais no âmbito da jurisprudência. Com isso, busca-se uma abordagem que harmonize a subjetividade humorística com os princípios da ordem jurídica interna quanto universal, tendo a dignidade humana como sendo a protagonista.

É sob tais finalidades que a pesquisa será estruturada em duas direções, respectivamente: a relação do humor face a liberdade de expressão quando do seu exercício e os argumentos jurídicos lançados em algumas decisões judiciais, como das duas Cortes superiores. Tais direções da pesquisa apresentarão as teses jurídicas dos votos dos ministros e as bases teóricas atinentes.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa foi a análise de conteúdo, especificamente dos textos jurídicos tais como a legislação correlata ao tema, as teses jurídicas das decisões judiciais selecionadas e as premissas teóricas decorrentes da doutrina quanto de artigos científicos. Demais disso, serão articuladas as ideias, tornando-as logicamente plausíveis para a compreensão do tema, obtendo, nesse passo, o desvelamento do humor diante da liberdade de expressão no âmbito jurisprudencial.

Nessa linha, a análise de conteúdo é, na definição de Bardin (*apud* Mendes, 2017), um conjunto de métodos de análise da comunicação que busca, por meio de processos sistemáticos e imparciais de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores (quantitativos ou qualitativos) que possibilitem deduzir informações sobre as circunstâncias em que essas mensagens foram produzidas ou recebidas.

Logo, a partir dessa definição, sendo os textos jurídicos os documentos por excelência para a consecução do presente tema, resta claro que as premissas para entendê-lo serão inferidas, com o objetivo de extrair conclusões ordenadas e fundamentadas nas fontes selecionadas. Além disso, com tais conclusões obtidas, novos horizontes podem ser colocados em discussão. Com isso, a proposta temática se põe em abertura constante, evitando-a torná-la fechada, dadas as variações decorrentes da atividade interpretativa em sede jurisprudencial.

Sobre a coleta de dados, a legislação vigente, os julgados do STF e do STJ, bem como os aportes teóricos da doutrina foram encontrados em *sites* institucionais como do Planalto e de ambas as Cortes superiores. Ainda, os artigos científicos foram pesquisados em repositórios virtuais como Google Acadêmico e SciELO. Após a coleta de dados, estes foram sistematizados em três categorias, sendo respectivamente: legislação; decisões judiciais; e doutrina. Na categoria da legislação, foram analisadas as normas constitucionais referentes a liberdade de expressão, assim como dos demais direitos fundamentais previstos no texto da Constituição Federal de 1988. Na categoria das decisões judiciais, foram selecionadas duas decisões daquelas duas Cortes superiores.

3 O HUMOR DIANTE DA LIBERDADE DE EXPRESSÃO

Importante assinalar que o humor é um estado mental, enquanto comédia é uma atividade, e nem sempre há uma correspondência entre os dois. O humor, sendo uma característica pessoal, contribui para debates éticos que influenciam a comédia ao longo da história. No passado, o grotesco, como forma estética, servia como base para a comédia originada dos rituais dionisíacos (Bevis, 2013 *apud* Santos; Júnior, 2023).

Pelo julgado do STF quanto ao humor, no âmbito do Direito Eleitoral, tem-se a reclamação com pedido de medida liminar apresentada por Robério Aguiar Galdino contra uma decisão do 2º Juizado Especial Cível e das Relações de Consumo de Petrolina/PE, referente ao Processo n. 0001947-98.2023.8.17.8226. Segundo o pedido inicial, em um processo movido pelo Vereador Diogo Silva Hoffman contra o reclamante, foi determinada a remoção de vídeos que tinham um caráter claramente informativo e humorístico, os quais ironizavam pedidos de aplausos na Câmara de Vereadores de Petrolina/PE. Essa decisão seria contrária às determinações da Suprema Corte, conforme as decisões da ADPF n. 130/DF e da ADI n. 4.451/DF, que estabelecem que a remoção de conteúdos de reportagens não deve ocorrer apenas por causa da utilização de recursos audiovisuais (Supremo Tribunal Federal, 2024).

Ao apreciar o caso, a Suprema Corte fundamentou-se em um entendimento balizado em 2018, considerando-se a decisão que declarou inconstitucionais as restrições impostas pela Lei das Eleições, que proibiam sátiras sobre candidatos, garantiu proteção até mesmo para manifestações incorretas ou excêntricas (Supremo Tribunal Federal, 2024):

LIBERDADE DE EXPRESSÃO E PLURALISMO DE IDEIAS. VALORES ESTRUTURANTES DO SISTEMA DEMOCRÁTICO. INCONSTITUCIONALIDADE DE DISPOSITIVOS NORMATIVOS QUE ESTABELECEM PREVIA INGERÊNCIA ESTATAL NO DIREITO DE CRITICAR DURANTE O PROCESSO ELEITORAL. **PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL AS MANIFESTAÇÕES DE OPINIÕES DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO E A LIBERDADE DE CRIAÇÃO HUMORÍSTICA.** 1. A Democracia não existirá e a livre participação política não florescerá onde a liberdade de expressão for ceifada, pois esta constitui condição essencial ao pluralismo de ideias, que por sua vez é um valor estruturante para o salutar funcionamento do sistema democrático. 2. A livre discussão, a ampla participação política e o princípio democrático estão interligados com a liberdade de expressão, tendo por objeto não somente a proteção de pensamentos e ideias, mas também opiniões, crenças, realização de juízo de valor e críticas a agentes públicos, no sentido de garantir a real participação dos cidadãos na vida coletiva. 3. São inconstitucionais os dispositivos legais que tenham a nítida finalidade de controlar ou mesmo aniquilar a força do pensamento crítico, indispensável ao regime democrático. Impossibilidade de restrição, subordinação ou forçosa adequação programática da liberdade de expressão a mandamentos normativos cerceadores durante o período eleitoral. 4. Tanto a liberdade de expressão quanto a participação política em uma Democracia representativa somente se fortalecem em um ambiente de total visibilidade e possibilidade de exposição crítica das mais variadas opiniões sobre os governantes. 5. **O direito fundamental à liberdade de expressão não se direciona somente a proteger as opiniões supostamente verdadeiras, admiráveis ou convencionais, mas também aquelas que são duvidosas, exageradas, condenáveis, satíricas, humorísticas, bem como as não compartilhadas pelas maiorias.** Ressalte-se que, mesmo as declarações errôneas, estão sob a guarda dessa garantia constitucional. 6. Ação procedente para declarar a inconstitucionalidade dos incisos II e III (na parte impugnada) do artigo 45 da Lei 9.504/1997, bem como, por arrastamento, dos parágrafos 4º e 5º do referido artigo (ADI 4.451, Tribunal Pleno, Rel. Min. Alexandre de Moraes, DJe 21.6.2018, grifos nossos).

Ao se analisar o teor decisório do julgado acima, se verifica, primeiramente que a existência e o vigor da democracia estão intrinsecamente ligados à liberdade de expressão, sendo esta uma condição fundamental para o pluralismo de ideias, que é um valor estruturante do sistema democrático. Logo, sem a liberdade de expressão, a participação política efetiva e a vitalidade do regime democrático não podem ser plenamente realizadas.

Nessa linha, A liberdade de expressão é um componente essencial da discussão pública e da participação política em um regime democrático. Este princípio não apenas protege pensamentos e ideias, mas também opiniões, crenças, juízos de valor e críticas a agentes públicos, assegurando a real participação dos cidadãos na vida coletiva.

Se pode inferir da decisão que havendo dispositivos normativos com a finalidade de controlar ou suprimir a força do pensamento crítico são inconstitucionais. Cabe ressaltar que a liberdade de expressão não pode ser restringida, subordinada ou forçosamente adaptada a normas que limitam a crítica durante o processo eleitoral.

Na construção de uma democracia representativa, tanto a liberdade de expressão quanto a participação política devem ser fortalecidas pela total visibilidade e possibilidade de exposição crítica das diversas opiniões sobre os governantes. Ainda, a transparência e a crítica são fundamentais para o fortalecimento do sistema democrático.

Nessa sequência, o precedente de 2018 invocado pelo Ministro Gilmar Mendes na referida decisão evidencia que o direito fundamental à liberdade de expressão abrange não apenas opiniões verdadeiras, admiradas ou convencionais, mas também aquelas que são duvidosas, exageradas, condenáveis, satíricas, humorísticas ou não compartilhadas pela maioria. Até mesmo declarações errôneas estão protegidas por esta garantia constitucional.

Para corroborar a análise do precedente acima, relevante destacar que a liberdade de expressão inclui a proteção à criação humorística e satírica, que desempenha um papel vital na crítica e na análise social. Logo, a garantia constitucional se estende a manifestações que, por sua natureza, podem provocar risos, mas que também contribuem para a reflexão crítica sobre temas relevantes. Desse modo, a ingerência estatal prévia sobre o direito de criticar, especialmente durante o processo eleitoral, é incompatível com o texto da Constituição. Por isso, qualquer tentativa de controle ou restrição antecipada sobre as manifestações de opinião é considerada uma violação da liberdade de expressão.

Oportuno considerar que em uma democracia, a proteção da liberdade de expressão deve abranger todas as formas de manifestação, incluindo aquelas que representam opiniões minoritárias ou não populares. Assim, a valorização da diversidade de opiniões é crucial para a potencialidade do debate público e da própria democracia. Por tais aspectos, os dispositivos legais que visam cercear a liberdade de expressão durante o período eleitoral são inconstitucionais. Deve-se, nesse passo, compreender que a liberdade de crítica e a ampla participação política não devem sofrer restrições durante esse período crucial para a manifestação democrática.

Em uma última observação quanto ao precedente acima, tem-se nítida que a liberdade de expressão, como garantia constitucional, protege todas as formas de opinião crítica, sem distinção entre o que é socialmente aceitável ou controverso. O ato de crítica aos governantes e ao sistema político é essencial para a manutenção da saúde democrática, devendo ser preservada contra qualquer tentativa de censura.

Por fim, o Ministro Gilmar Mendes considerou que a divulgação dos vídeos pelo reclamante em suas plataformas digitais, especialmente devido ao caráter humorístico e às críticas direcionadas a várias figuras públicas além do próprio reclamante, seguiu os padrões normais. Dessa forma, afirmou que a censura aplicada ao ato questionado parece ser injustificada, concluindo que a decisão contestada impõe uma censura prévia, embora a Constituição Federal proíba explicitamente qualquer forma de censura, assegurando a liberdade de informação, imprensa e expressão geral, conforme estabelecido nos artigos 5º, IV, IX e XIV, e 220, §§ 1º e 2º (Supremo Tribunal Federal, 2024).

Na seara desportiva, tem-se um julgado em que se discutiu se houve, no caso concreto, violação decorrente de vídeo de humor em face de um time brasileiro de futebol. Trata-se de um Recurso Especial julgado pelo Superior Tribunal de Justiça, em que não restou verificado os danos morais e materiais:

RECURSO ESPECIAL. VIOLAÇÃO DE IMAGEM. VÍDEO DE HUMOR. PUBLICIDADE. CAMISA. TIME DE FUTEBOL. ART. 1.022 DO CPC/2015. VIOLAÇÃO. INEXISTÊNCIA. CERCEAMENTO DE DEFESA. INEXISTÊNCIA. DANOS MATERIAIS E MORAIS. NÃO OCORRÊNCIA. 1. Recurso especial interposto contra acórdão publicado na vigência do Código de Processo Civil de 2015 (Enunciados Administrativos n.s 2 e 3/STJ). 2. Cinge-se a controvérsia a definir se houve (i) negativa de prestação jurisdicional, (ii) cerceamento de defesa e (iii) existência de lesão moral e material ao Botafogo de Futebol e Regatas decorrente da publicação do vídeo denominado Patrocínio no portal humorístico Porta dos Fundos. 3. Não viola o art. 1.022 do Código de Processo Civil de 2015 o acórdão que motiva adequadamente sua decisão, solucionando a controvérsia com a aplicação do direito que entendeu cabível à hipótese. 4. Inexiste cerceamento de defesa quando o julgador indefere pedido de produção ou complementação de prova ao constatar haver nos autos elementos suficientes ao seu convencimento. A reversão do entendimento adotado pelo acórdão recorrido encontra óbice na Súmula n. 7/STJ. 5. A crítica humorística realizada sem excessos, com o intuito de trazer a lume fatos a respeito da generalidade dos times de futebol, normalmente não provoca a ofensa à imagem ou à reputação. 6. Na hipótese, a produção audiovisual objeto da demanda não teve o intuito de vilipendiar a imagem, a reputação ou o símbolo do recorrente - Botafogo Futebol e Regatas -, mas apenas de trazer, em tom humorístico, crítica e reflexão quanto ao excesso de publicidade contida na totalidade (ou quase totalidade) das camisas de times de futebol. 7. Recurso especial não provido.

Da ementa do julgado acima, está evidenciada que a crítica humorística, quando realizada sem excessos e com a intenção de provocar reflexão sobre temas gerais, como o excesso de publicidade em camisas de times de futebol, não caracteriza ofensa à imagem ou reputação da entidade visada. Assim, a liberdade de expressão permite o uso do humor para abordar questões sociais e culturais, desde que não se configure como ataque pessoal ou difamação.

Segundo o teor do precedente, a produção audiovisual que emprega humor para criticar práticas comuns, como a presença de publicidade em camisas de times de futebol, não deve ser considerada como violadora da imagem ou reputação do time, a menos que haja evidências claras de intenção de vilipendiar. Outrossim, a intenção da crítica humorística deve ser interpretada no contexto da reflexão sobre práticas gerais e não como um ataque específico.

Para a configuração de danos materiais ou morais, é necessário que se prove a ocorrência de lesão concreta à imagem ou reputação do recorrente. No caso de críticas humorísticas que visam gerar reflexão sobre temas amplos, a simples presença de um vídeo ou publicação não é suficiente para caracterizar a existência de danos, sendo necessária a demonstração de prejuízos efetivos resultantes da publicação.

Além dos julgados, cumpre citar um acontecimento de repercussão nacional, cujo pauta sobre o humor e a liberdade de expressão é referência aos dias atuais. Em 2019, no Brasil, o grupo de humor “Porta dos Fundos” lançou uma sátira religiosa chamada “A Primeira Tentação de Cristo”. O filme gerou reações adversas, incluindo boicotes à Netflix e, na véspera de Natal, dois coquetéis molotov foram lançados na porta da produtora. Inicialmente, o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro decidiu, em uma liminar, suspender a exibição do filme, mas essa decisão foi revertida pelo Presidente do Supremo Tribunal Federal. Esses eventos levantam questões sobre os limites do discurso humorístico como até que ponto o humor pode ser usado sem violar os direitos de personalidade das pessoas (Simone; Amaral, 2024).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa analisou o papel do humor e da comédia na esfera jurídica e política, destacando a complexa relação entre liberdade de expressão e os limites impostos por normas e decisões judiciais. Assinala-se que o humor, sendo um estado mental, e a comédia, uma atividade, não têm sempre uma correspondência direta. Além disso, a análise da influência histórica do grotesco e das manifestações humorísticas revela que o humor frequentemente desempenha um papel crucial na crítica social e política, influenciando debates éticos e a evolução da comédia. Nessa linha, a primeira análise refere-se ao caso julgado pelo Supremo Tribunal Federal (STF) relacionado à remoção de vídeos humorísticos no contexto do Direito Eleitoral. Desse modo, a decisão de remoção, ordenada pelo 2º Juizado Especial Cível e das

Relações de Consumo de Petrolina/PE, foi criticada por contrariedade às decisões da ADPF n. 130/DF e da ADI n. 4.451/DF.

Dessa forma, a decisão da Suprema Corte afirmou que a remoção de conteúdos humorísticos e críticos não deve ocorrer com base apenas no caráter audiovisual, pois a liberdade de expressão e o pluralismo de ideias são valores estruturantes da democracia. Ademais, a análise mostra que a liberdade de expressão é essencial para a vitalidade do regime democrático, e sua restrição durante o período eleitoral é considerada inconstitucional. Outrossim, a decisão de 2018 do STF, que declarou inconstitucionais restrições à sátira sobre candidatos, reforça que a liberdade de expressão deve proteger até mesmo manifestações controversas ou excêntricas.

Além disso, a decisão do STF destaca que a liberdade de expressão inclui a proteção à criação humorística e satírica, que desempenha um papel vital na crítica e na reflexão social. Por sua vez, o Ministro Gilmar Mendes, ao analisar o caso, enfatizou que a censura prévia é incompatível com a Constituição, que proíbe qualquer forma de censura e assegura a liberdade de informação e expressão. Portanto, a intervenção estatal em críticas humorísticas e manifestações de opinião é inconstitucional. Nessa esteira, a análise dos julgados também inclui um caso do Superior Tribunal de Justiça envolvendo um vídeo humorístico sobre um time de futebol. A Corte concluiu que o vídeo, que abordava o excesso de publicidade nas camisas de times de futebol, não configurava violação da imagem ou reputação do time. Ainda, a decisão reafirma que a crítica humorística, quando feita sem excessos e com a intenção de refletir sobre questões gerais, não caracteriza ofensa. Logo, a liberdade de expressão permite o uso do humor para discutir temas sociais e culturais, desde que não haja intenção de difamação pessoal.

Finalmente, o caso do grupo de humor “Porta dos Fundos” e seu filme “A Primeira Tentação de Cristo” ilustra as tensões atuais entre humor e direitos de personalidade. Por isso, a suspensão temporária da exibição do filme, que foi revertida pelo Presidente do STF, sublinha os desafios enfrentados na definição dos limites do discurso humorístico. Com isso, o incidente reforça a importância de preservar a liberdade de expressão mesmo diante de reações adversas e controvérsias.

Por tais análises, a pesquisa demonstrou que a liberdade de expressão, incluindo a criação humorística, é fundamental para o funcionamento saudável da democracia. Além do mais, as decisões judiciais e os casos analisados confirmam que a proteção constitucional se estende a todas as formas de opinião crítica, garantindo um ambiente de debate público amplo e diversificado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que enfim se constatou é que a pesquisa evidencia a complexa interação entre humor, comédia e o direito à liberdade de expressão, especialmente na seara jurídica e política. Historicamente, o grotesco, como base estética da comédia, tem servido para explorar e criticar questões sociais e políticas. No âmbito jurídico, decisões recentes do Supremo Tribunal Federal (STF) reforçam a proteção constitucional à liberdade de expressão, inclusive para manifestações humorísticas e críticas. Dessa forma, a decisão sobre a remoção de vídeos humorísticos relacionados a um processo eleitoral sublinha a importância de garantir que a crítica e a sátira não sejam censuradas, pois são elementos essenciais para a vitalidade do debate democrático e a proteção do pluralismo de ideias.

Os julgados analisados, cômodas Cortes superiores, explanam como a liberdade de expressão deve ser preservada mesmo quando envolve críticas humorísticas. Com isso, a decisão do STF que declarou inconstitucionais as restrições à sátira política e a conclusão do STJ de que críticas humorísticas não configuram ofensa à reputação reforçam a ideia de que o humor, quando exercido de forma construtiva, contribui para o debate público e a reflexão social sem necessariamente causar prejuízos. Esses casos destacam a necessidade de um equilíbrio entre a proteção da imagem pública e a preservação da liberdade de expressão, especialmente em contextos políticos e esportivos.

As contribuições práticas desse conhecimento são significativas, pois ajudam a moldar a aplicação das normas de liberdade de expressão e a lidar com os desafios contemporâneos relacionados ao humor e à crítica. Ainda, a pesquisa sugere que é essencial continuar monitorando e avaliando como as leis e decisões judiciais abordam o humor e a sátira, para garantir que a proteção da liberdade de expressão não seja comprometida. Cabe frisar que as futuras investigações poderiam explorar como diferentes panoramas culturais e políticos influenciam a percepção e a regulação do humor, além de analisar as implicações das decisões judiciais para o exercício do humor nas redes sociais, bem como a sua responsabilização.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Reclamação n. 62.509/PE**, Brasília, DF, 03 maio 2024, Min. Rel. Gilmar Mendes. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15366743473&ext=.pdf>. Acesso em: 11 set. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial n. 1.913.043 - RJ (2020/0162719-0)**, da 3ª Turma, Brasília, DF, 11 abr. 2021, Min. Rel. Ricardo Villas Bôas Cueva. Disponível em:

https://processo.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=202001627190&dt_publicacao=20/05/2021. Acesso em: 07 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Código Civil**. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm?ref=blog.suitebras.com. Acesso em: 07 set. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil [1988]**. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 set. 2024.

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia.

Cadernos de Pesquisa, v. 47, n. 165, p. 1044–1066, jul. 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cp/a/ttbmyGkhjNF3Rn8XNQ5X3mC#>. Acesso em: 11 set. 2024.

SIMONI, Adriel Borges; AMARAL, Ana Claudia Corrêa Zuin Mattos do. Expressão

humorística e responsabilidade civil: a conduta lesiva do humorista à luz da culpa normativa.

Revista da Faculdade de Direito da UERJ - RFD, [S. l.], n. 43, 2024. DOI:

10.12957/rfd.2024.59637. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rfduerj/article/view/59637>. Acesso em: 11 set. 2024.

O IMPACTO DA LITIGÂNCIA PREDATÓRIA NO ACESSO À JUSTIÇA E NA DURAÇÃO RAZOÁVEL DO PROCESSO: um estudo do tema 1189 do STJ

Lucas Henrique Diamantino

Orientador: Humberto Cesar Machado

RESUMO: Este trabalho investiga os efeitos negativos das demandas predatórias como fatores que prejudicam o acesso à justiça e a duração razoável do processo, além de explorar os mecanismos criados para combater essa prática. Foi realizada uma análise do posicionamento de tribunais como o TJMG, TJDF, TJSP, e outros órgãos relevantes, para expor os prejuízos dessa prática ao erário público, à celeridade, e à segurança jurídica das decisões. O estudo também busca identificar se as medidas de combate adotadas pelo Judiciário têm surtido efeitos positivos. Especificamente, examina-se o entendimento do STJ no Tema 1189, que autoriza a exigência de emenda inicial em casos suspeitos de demanda predatória. A pesquisa utiliza o método dedutivo e a metodologia jurídica, com técnicas exploratórias bibliográficas e documentais. Em desenvolvimento, o estudo busca contribuir para uma compreensão mais aprofundada sobre o impacto positivo das inovações tecnológicas no combate às práticas predatórias no processo judicial.

PALAVRAS-CHAVE: processo; predatória; celeridade; justiça.

1 INTRODUÇÃO

A litigância predatória, caracterizada pelo ajuizamento massivo de ações judiciais sem fundamentação jurídica adequada, é uma prática que visa obter vantagens indevidas e tem comprometido seriamente a segurança jurídica no Brasil. Muitas dessas ações são movidas por grupos que exploram a vulnerabilidade de indivíduos, resultando em um aumento expressivo do volume processual nos tribunais e afetando diretamente a celeridade processual e o princípio do acesso à justiça, consagrado na Constituição Federal de 1988.

Nos últimos anos, essa prática tem se tornado um obstáculo significativo à eficiência do sistema judiciário. O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) tem destacado o impacto negativo das chamadas “ações de conflitos falsos”, que contribuem para a morosidade processual, prejudicando na segurança jurídica das decisões e a entrega de uma justiça mais célere e eficaz.

Neste contexto, este estudo se propõe uma análise crítica dos impactos da litigância predatória sobre o sistema judicial a partir de levantamento dos dados obtidos junto aos órgãos de inteligência do judiciário e avaliar se as medidas jurídicas (Tema: 1.189 do STJ) e

tecnológicas implementadas, são suficientes para mitigar esses efeitos, utilizando-se como meio de chegar a este resultado, os levantamentos dos órgãos de pesquisa do judiciário, os efeitos positivos das medidas implementadas e inovações tecnológicas, que visam contribuir para melhorar a celeridade processual e o acesso a todos.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada inclui pesquisa bibliográfica e documental, com análise do Tema 1189 do STJ, artigos científicos disponíveis em bases de dados como Google Scholar, e jurisprudência relevante, com objetivo de explorar o impacto das práticas predatórias sobre o sistema judicial e a eficácia das medidas adotadas para combatê-las. A análise incluirá uma revisão crítica das decisões judiciais relacionadas ao Tema 1198 do STJ e de publicações dos órgãos jurídicos correlacionados, com o intuito de fornecer uma visão abrangente e fundamentada sobre os efeitos das demandas predatórias no acesso à justiça e na duração razoável do processo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A litigância predatória é uma prática jurídica abusiva caracterizada pela propositura de ações judiciais em massa, muitas vezes sem fundamento jurídico adequado, com o objetivo de obter vantagens indevidas (Souza Netto; Garcel; Hippertt, 2022). Essas ações são frequentemente ajuizadas em várias comarcas ou varas, utilizando petições quase idênticas, onde apenas o nome da parte e o endereço são modificados. Esse tipo de comportamento utiliza o sistema judicial de maneira oportunista, sobrecarregando-o com processos infundados que retardam a resolução de conflitos legítimos, especialmente em questões consumeristas (TJDFT, 2022).

Ademais, essas demandas predatórias são geralmente caracterizadas pela ausência de documentos essenciais, como comprovantes de residência ou provas da relação jurídica contestada. Essa falta de documentação dificulta a análise do seu caráter predatório e, em muitos casos, essas ações são ajuizadas até mesmo sem o conhecimento do próprio autor, resultado de uma captação ilegal de clientes (TJDFT, 2022).

Entre 2022 e maio de 2024, o Núcleo de Monitoramento de Perfis de Demandas (Numopede), da Corregedoria Geral da Justiça de São Paulo, registrou 735 comunicações de magistrados sobre litigância predatória. Esses casos envolvem entre 300 mil e 600 mil

processos, com um custo estimado que ultrapassa R\$ 1 bilhão por ano apenas no Judiciário Paulista. Nota-se que esse volume expressivo de processos predatórios não apenas aumenta os custos processuais, mas também sobrecarrega o sistema, tornando o acesso à justiça mais oneroso e complexo para aqueles que realmente necessitam da tutela jurisdicional (OAB/SP, 2024).

No âmbito do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), os números revelam a gravidade dessa prática, estima-se que aproximadamente 30% das ações distribuídas mensalmente em temas como inexistência de débito e revisões de contratos bancários sejam fruto de litigância predatória. Resultando em um total de cerca de 1.296.558 processos artificiais em 2020, com um custo estimado de mais de R\$ 10,7 bilhões para o Judiciário nas duas instâncias da Justiça Estadual (CIJMG, 2022). Esses processos, majoritariamente movidos sob o benefício da justiça gratuita, representam um ônus considerável para o Estado.

Nos Juizados Especiais, a situação é igualmente alarmante. Somente em dois dos principais assuntos tratados, o custo estimado para o processamento de 253.578 demandas predatórias alcançou R\$ 2,097 bilhões. Esses números demonstram não apenas o impacto econômico devastador da litigância predatória, mas também a sobrecarga que essas práticas abusivas impõem ao sistema judiciário prejudicando significativamente a celeridade processual. Logo, o tempo que magistrados e servidores dedicam a esses processos poderiam ser utilizados para resolver litígios legítimos, o que, por sua vez, melhoraria significativamente a eficiência e a credibilidade da prestação jurisdicional (CIJMG, 2022).

Essa atividade afeta significativamente o direito fundamental de acesso à justiça, conforme assegurado pelo princípio da inafastabilidade da jurisdição, presente na Constituição Federal de 1988. Este princípio, disposto no artigo 5º, inciso XXXV, estabelece que “a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito” (Brasil, 1988). Contudo, como exposto, a prática da litigância predatória viola essa garantia ao sobrecarregar o sistema judiciário com um volume excessivo de ações, muitas vezes infundadas, que prejudicam a celeridade e a eficiência da prestação jurisdicional (Tinôco, 2021).

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) aponta que a sobrecarga processual gerada por práticas predatórias tem contribuído para a lentidão nos julgamentos e a burocracia excessiva, agravando ainda mais a crise do Judiciário brasileiro (CNJ, 2022). Em seus relatórios gráficos, restou demonstrados que a proliferação de litígios predatórios resulta em uma distribuição desigual de recursos dentro do sistema judicial, prejudicando a alocação de esforços e pessoal para a resolução de casos mais urgentes e de maior relevância social. A má

utilização dos mecanismos processuais por litigantes de má-fé contribui para o aumento dos custos processuais, tornando o acesso à justiça ainda mais onerosa e complexa para aqueles que realmente necessitam da tutela jurisdicional.

Outro princípio diretamente afetado é o princípio da razoável duração do processo, assegurado pela Constituição Federal de 1988 em seu artigo 5º, inciso LXXVIII, garante “a todos, no âmbito judicial e administrativo, a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação” (Brasil, 2024). Esse direito fundamental visa assegurar que o Estado, ao prestar a tutela jurisdicional, o faça de maneira célere e eficaz, evitando danos decorrentes da demora injustificada na resolução das demandas. No entanto, a prática da litigância predatória desafia diretamente esse princípio, contribuindo para o congestionamento dos tribunais e comprometendo a efetividade da justiça (Mól; Silva, 2024).

Com isso, a advocacia predatória representa um obstáculo real à concretização do direito de acesso à justiça, pois contribui para a morosidade processual, burocracia excessiva e escassez de recursos, afetando todos que buscam uma tutela jurisdicional justa e célere. Para mitigar esses efeitos, é fundamental que o Judiciário adote medidas rigorosas para identificar e penalizar práticas abusivas, além de investir em mecanismos de triagem processual que promovam a eficiência e a celeridade dos processos legítimos (TJDFT, 2022).

Nesse contexto, a figura do litigante habitual emerge como um elemento central no agravamento desse quadro. Litigantes habituais, frequentemente grandes empresas ou entidades públicas, utilizam o sistema de justiça de forma repetitiva e estratégica, tirando proveito das brechas processuais para retardar a solução de litígios e minimizar perdas. Esses atores, ao se beneficiarem da excessiva judicialização de suas demandas, acabam contribuindo para a perpetuação da crise do Judiciário. A utilização predatória do Judiciário por esses litigantes não só prolonga a tramitação dos processos, como também influencia negativamente na formação de jurisprudências que favorecem seus interesses, muitas vezes em detrimento dos direitos de litigantes ocasionais (Souza, 2020).

Como destacado no Tema 1189 do STJ, a proliferação de ações infundadas “dificulta o julgamento do mérito da pretensão” e pode justificar o indeferimento da petição inicial quando não são apresentados documentos que minimamente sustentem as alegações (REsp n. 2.021.665-MS, 2022). Desse modo, ficou consignado o entendimento do Tema 1198 do STJ que julgou o Recurso Especial n. 2.021.665/MS, a autorização dos magistrados em casos de suspeita de demandas predatórias, exigir documentos adicionais para comprovar a existência de fundamento jurídico nas ações, como forma de “assegurar o trâmite útil e regular do processo” e evitar o congestionamento desnecessário do Judiciário.

Com isso, cria-se a chamada litigância estratégica que se apresenta como uma ferramenta potencialmente eficaz para enfrentar a litigância habitual predatória. Conforme fundamentado por Souza (2020), a litigância estratégica busca não apenas a resolução de um conflito específico, mas também a promoção de mudanças mais amplas, influenciando a formação de políticas públicas e padrões decisórios. Essa abordagem pode ser essencial para equilibrar o sistema de justiça, garantindo que os direitos dos litigantes ocasionais não sejam prejudicados pela atuação predatória dos litigantes habituais.

A prática da litigância predatória também impacta o custo operacional do Judiciário. Segundo o Relatório Justiça em Números 2021 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a sobrecarga de processos e a necessidade de dedicar recursos adicionais para lidar com demandas abusivas têm contribuído para a morosidade e a burocracia excessiva, o que “prejudica a efetividade da justiça e viola o direito fundamental dos cidadãos à resolução célere de seus conflitos” (CNJ, 2021).

Ao exposto, é evidente que as práticas predatórias afetam não só o direito de acesso à justiça, mas também compromete o princípio da razoável duração do processo. Todavia, as medidas como as previstas no Tema 1189 do STJ, que permitem aos juízes adotar uma postura mais rigorosa na triagem de ações sem fundamento com o devido uso das tecnologias a disposição do judiciário, são fundamentais para combater este problema e assegurar a prestação de uma justiça mais eficiente e célere, garantindo a preservação dos direitos fundamentais assegurados pela Constituição Cidadã (Fonseca; Freire; Leão, 2024).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Os esforços para conter a litigância predatória, como as decisões do Superior Tribunal de Justiça (STJ) no Tema 1189, visam a fortalecer o controle sobre o avanço de ações infundadas. A exigência de documentação adicional é uma tentativa de assegurar que apenas demandas com mérito legítimo sigam adiante, protegendo assim o Judiciário de sobrecargas desnecessárias. No entanto, os números alarmantes, que indicam a existência de até 600 mil processos predatórios em São Paulo, com um custo superior a R\$ 1 bilhão por ano, indicam que a eficácia dessas medidas precisa ser continuamente avaliada e aprimorada (Fonseca; Freire; Leão, 2024).

No teor de seu voto, o Relator Ministro Moura Ribeiro, utilizando-se dos dados constantes na Nota Técnica n. 1/2022 do Centro de Inteligência da Justiça do Estado do Mato Grosso do Sul (CIJEMS), evidenciou a gravidade da litigância predatória no sistema

judiciário brasileiro. Conforme essa nota técnica, entre janeiro de 2015 e agosto de 2021, o Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul (TJMS) registrou o ajuizamento de 64.037 ações relacionadas a empréstimos consignados, das quais 43,6% foram patrocinadas por um único advogado. Esses dados revelam um padrão claro de abuso processual, no qual o profissional utilizava petições iniciais com narrativas hipotéticas e sem a devida comprovação documental, como extratos bancários.

Além disso, ficou demonstrado que quase todos os autores dessas ações eram indivíduos vulneráveis, incluindo idosos, analfabetos, assentados e indígenas, o que ressalta o caráter desleal e oportunista dessas práticas (Vieira, 2024). Como consequência, 80% dos pedidos foram julgados improcedentes, com a imposição de multas por litigância de má-fé. Esses resultados sublinham a necessidade de medidas rigorosas para coibir tais práticas. Os dados levantados pela CIJEMS e as conclusões do TJMS, refletidas na decisão do STJ, reforçam a urgência de ações mais eficazes para impedir a sobrecarga do Judiciário com ações infundadas, protegendo a eficiência do sistema e o direito de acesso à justiça dos cidadãos, especialmente os mais vulneráveis (Vieira, 2024).

Como resultado das medidas implantadas para combater essa prática, a CIJMG, em sua Nota Técnica n. 01/2022, destacou que, após a implementação das ações adotadas pelo Numopede, a Corregedoria-Geral de Justiça do Tribunal de Justiça de Minas Gerais expediu o Ofício n. 5191/2021. Nesse ofício, foi informado que, a partir da análise dos gráficos, foi possível observar uma redução visível na propositura de ações por alguns dos advogados “ofensores” acompanhados pelo Numopede. Dessa forma, a implementação de medidas, por meio de notas técnicas dos tribunais, que visam promover “boas práticas”, aliada ao uso de tecnologias de fiscalização, resultou na mitigação dos efeitos da advocacia predatória.

Nesse contexto, destaca-se a inteligência artificial como uma ferramenta essencial no combate às demandas predatórias, pois a mesma aumenta a transparência e a confiabilidade do sistema jurídico, permitindo que práticas abusivas sejam rapidamente identificadas e mitigadas pelos magistrados independentemente do volume de ações (Fonseca; Freire; Leão, 2024). A aplicação dessas tecnologias aliada as medidas previstas no Tema 1189 do STJ, é crucial para garantir uma justiça mais eficiente e justa, protegendo os direitos fundamentais e preservando a integridade do sistema judiciário brasileiro.

Exemplos notáveis do uso dessa tecnologia no Judiciário incluem o Tribunal de Justiça de Goiás (TJGO), que desenvolveu a IA Berna, utilizada para agilizar a tramitação processual por meio de buscas eletrônicas usando linguagem natural. Além disso, o Tribunal de Justiça de Tocantins (TJTO) utiliza a ferramenta IA Tanatose, e o Tribunal de Justiça de Pernambuco

(TJPE) implementou a IA Bastião, ambas voltadas para a identificação de padrões abusivos e a promoção de maior eficiência e celeridade nos processos judiciais.

Embora as estratégias atuais estejam na direção correta e os dados demonstrem resultados positivos, ainda é necessário um esforço contínuo e coordenado para mitigar o impacto da litigância predatória em todos os tribunais brasileiros. É crucial continuar desenvolvendo novos meios de fiscalização e fortalecendo a autonomia dos magistrados, para que, com o uso eficiente das inovações tecnológicas aliado a uma fiscalização rigorosa, seja possível garantir a efetivação dos princípios constitucionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A litigância predatória é um dos principais desafios para o sistema de justiça brasileiro, afetando sua eficiência e credibilidade. Este estudo mostrou que o uso abusivo de ações judiciais em grande escala, muitas vezes sem base legal adequada, não só sobrecarrega os tribunais, mas também ameaça o direito das pessoas de terem acesso à justiça de maneira rápida e justa. As medidas adotadas pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ), como no Tema 1189, destacam a importância de uma postura mais firme e da implementação de mecanismos eficazes para evitar e combater essas práticas (Vieira, 2024).

Outrossim, as iniciativas tecnológicas adotadas pelos tribunais têm desempenhado um papel crucial no combate à litigância predatória em consonância com o uso de ferramentas de inteligência artificial desenvolvidas pelos tribunais estaduais, que permitem uma identificação mais rápida e precisa de padrões abusivos, promovendo a celeridade e a eficiência processual. Assim, o combate à litigância predatória, através de uma abordagem que combine rigor jurídico e inovação tecnológica, deve ser uma prioridade contínua para garantir a preservação dos direitos fundamentais e a sustentabilidade do sistema de justiça brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 03 set. 2024.

CIJMG. **Nota técnica n. 01, de 15 de junho de 2022**. Disponível em: <https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/informes/centro-de-inteligencia-emite-a-primeira-nota-tecnica.htm>. Acesso em: 10 set. 2024.

CNJ. Tribunais Apresentam Boas Práticas para Combater a Litigância Predatória.

2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tribunais-apresentam-boas-praticas-para-combater-litigancia-predatoria/>. Acesso em: 05 set. 2024.

CNJ. Rede de Informações sobre a Litigância Predatória. 2021. Disponível em:

<https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoes/litigancia-predatoria/#:~:text=O%20fen%C3%B4meno%20da%20litig%C3%A2ncia%20predat%C3%B3ria,de%20abusividade%20e%20fraude>. Acesso em: 08 set. 2024.

FONSECA, Kelly Suzanne; FREIRE, Luciana Buchmann; LEÃO, David Oliveira.

Inteligência artificial: um novo marco no combate à advocacia predatória. **Litigância**

Predatória, [S. l.], p. 1, 4 ago. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-ago-04/inteligencia-artificial-um-novo-marco-no-combate-a-advocacia-predatoria/>. Acesso em: 3 set. 2024.

MÓL, Ana Lúcia Ribeiro; SILVA, Maria Inês Gomes da. litigância predatória: a dualidade entre o acesso à jurisdição e o abuso do exercício do direito de ação. **Litigância Predatória, Revista do Curso de Direito** (Eletrônica) – Unimontes Montes Claros, v. 1, n. 1, p. 8, jan.-jun./2024, Disponível em:

<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/direito/article/view/7979/7589>. Acesso em: 2 set. 2024.

OAB/SP (São Paulo). Advocacia predatória põe em risco atendimento jurídico à sociedade.

Litigância Predatória, [s. l.], p. 1, 20 mar. 2024. Disponível em:

<https://oabsp.org.br/noticia/24-03-20-1240-advocacia-predatoria-poe-em-risco-atendimento-juridico-a-sociedade#:~:text=A%20advocacia%20predat%C3%B3ria%20%C3%A9%20configurada,no%20polo%20ativo%20dos%20processos>. Acesso em: 2 set. 2024.

SOUZA, Filipe Rodrigues de. O acesso à justiça pela via do litígio estratégico: enfrentando a litigiosidade habitual predatória. **Litígio Estratégico**, Revista Científica [recurso eletrônico], Brasília, Superior Tribunal de Justiça, Escola Corporativa do STJ, n. 1, p. 29, ago. 2020.

Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/publicacaoinstitucional/index.php/index/index>. Acesso em: 1 set. 2024.

SOUZA NETTO, José Laurindo de; GARCEL, Adriane; PAIVA HIPPERTT, Karen. Acesso inautêntico à justiça e a crise da jurisdição: as taxas processuais na litigância predatória.

Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 15–47, 2022. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2022.v8i1.8671. Disponível em:

<https://indexlaw.org/index.php/revistaprocessojurisdicao/article/view/8671>. Acesso em: 10 set. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). **Tema Repetitivo 1198**. Relator: Min. Moura Ribeiro, 9 maio 2023a. Disponível em:

https://processo.stj.jus.br/repetitivos/temas_repetitivos/pesquisa.jsp?novaConsulta=true&tipo_pesquisa=T&cod_tema_inicial=1198&cod_tema_final=1198. Acesso em: 17 ago. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). **ProAfR no REsp n. 2.021.665/MS**. Relator: Min. Moura Ribeiro, 9 maio 2023b. Disponível em:

https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?num_registro=202202627536. Acesso em: 17 ago. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). **Audiência Pública Tema 1.198 dos repetitivos**. Brasília, DF: STJ, 2023c. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=N-HIEaqrbKA>. Acesso em: 8 ago. 2024.

TINÔCO, Érika de Paiva Duarte. A busca pelo acesso eficiente à justiça a partir da Constituição de 1988. **Acesso à Justiça**, [S. l.], p. 32, 7 jun. 2021. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2021/6/2021_06_0711_0742.pdf. Acesso em: 4 set. 2024.

TJDFT. **Litigância predatória compromete garantia constitucional**. Brasília: Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, 2022. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/artigos-discursos-e-entrevistas/artigos/2022/litigancia-predatoria-compromete-garantia-constitucional>. Acesso em: 03 set. 2024.

VIEIRA, Mônica Silveira. Rede de Inteligência do Poder Judiciário. **Tema Repetitivo n. 1198 STJ**, [S. l.], p. 28, 10 jan. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/wp-content/uploads/2024/02/Nota-tecnica-tema-1198-STJ-rede-de-inteligencia.pdf>. Acesso em: 7 set. 2024.

O INSTITUTO DA PEJOTIZAÇÃO E A FRAUDE À LEGISLAÇÃO TRABALHISTA

Brena Maria Fideles de Alencar

Ricardo Oliveira da Silva Júnior

Orientadora: Lorena Tôrres de Arruda

RESUMO: Este artigo direcionou-se para o estudo do instituto da pejotização e a análise da ocorrência de fraudes à legislação trabalhista brasileira, contemplando a evolução dos direitos do trabalhador, bem como os requisitos da relação de emprego, previstos na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e, por conseguinte, a descaracterização do negócio jurídico em decorrências de práticas fraudulentas e os reflexos no que diz respeito aos direitos trabalhistas, previstos na Constituição Federal de 1988 e na legislação trabalhista. Destarte, valendo-se do método de pesquisa bibliográfica, os estudos encontram-se em desenvolvimento, os quais, desde logo, justificam-se pela significância da preservação dos direitos trabalhistas e a guarda das premissas constitucionais, como mecanismo de respeito e preservação do fundamento da República Federativa do Brasil, qual seja “os valores sociais do trabalho” (artigo 1º, inciso IV, CF/88).

PALAVRAS-CHAVE: pejotização; fraude; legislação trabalhista.

1 INTRODUÇÃO

O proposto tema compreende o exame do instituto da Pejotização como mecanismo legal de consolidação de contratos de trabalho, sobretudo no que concerne à prestação de serviços entre pessoas jurídicas com personalidade própria, bem como a averiguação de fraudes à legislação trabalhista. Nesse viés, a problemática apontada consiste na vulnerabilidade do empregado no cenário de imposição da criação de uma Pessoa Jurídica pelo empregador e a supressão de direitos trabalhistas em razão da fraude contratual e, por consequência, a precarização as relações empregatícias.

Nessa seara, o objetivo geral da pesquisa consiste no estudo na Pejotização e das implicações legais da sua descaracterização frente à identificação de contratos fraudulentos, que deslegitimam a validade do negócio jurídico e os tornam ilícitos. Nesse aspecto, os objetivos específicos traçados visam apresentar a conceituação do citado instituto, discutindo sua aplicação legal nos pactos laborais, a analisar a ocorrência de fraudes decorrentes da sua utilização e seus reflexos nos direitos trabalhistas, além de averiguar o posicionamento jurisprudencial majoritário ante à detecção da tentativa de fraude às relações de emprego.

Destarte, justifica-se o presente estudo dada a intrínseca relevância do tema, uma vez que se trata de prática recorrente no cenário laboral, a qual, por sua conjuntura, representa significativo prejuízo ao trabalhador, especialmente no que diz respeito à proteção de direitos básicos, rotulados no artigo 7º da Constituição Federal de 1988. Por essa razão, a pesquisa propiciará a toda a comunidade civil e a comunidade acadêmica, conhecimento acerca da correta aplicação do mencionado instituto, respeitando os requisitos legais, bem como das consequências da aplicação em desconformidade com a legislação vigente, para desvirtuar as relações de emprego e forjar uma realidade contratual fictícia.

Outrossim, os fundamentos teóricos embaixadores desta pesquisa encontram amparo na legislação de instituidora da modalidade de vínculos contratuais estabelecidos entre pessoas jurídicas, com previsão específica na Lei n. 11.196/05, relação esta que não se confunde com a terceirização. Trata-se, pois, da contratação de uma pessoa jurídica para prestação de serviços a outra, ou seja, o pacto firmado será entre empresas, o que, de igual modo, não se confunde com o contrato de emprego previsto na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), vez que o referido exige a demonstração dos requisitos da pessoalidade, habitualidade, onerosidade, subordinação e que as atividades laborativas sejam exercidas por uma pessoa física.

Contudo, o que se tem vislumbrado no cenário nacional é a utilização indevida desse instituto, com o objetivo de desvirtuar e impedir a aplicação dos preceitos previstos na CLT, a fim de burlar o sistema normativo, causando enormes prejuízos aos subordinados, além de provocar impactos na economia, incluindo perda de arrecadação de impostos e contribuições previdenciárias e intensificar a concorrência desleal entre empresas, causando, ademais, o desequilíbrio no mercado de trabalho.

A metodologia empregada consistiu em revisão bibliográfica, utilizando-se de consulta a livros, teses, dissertações, doutrinas, revistas, artigos científicos disponíveis online, bem com consultas virtuais aos sítios eletrônicos do Tribunal Superior do Trabalho (TST) e Tribunais Regionais do Trabalho (TRTs), a fim de aferir jurisprudências e decisões correlatas, de modo a demonstrar o posicionamento jurisprudencial voltado à temática, e, sobretudo, da legislação trabalhista em vigência, de modo a demonstrar o posicionamento jurisprudencial voltado à temática.

O estudo estruturar-se-á em tópicos, de modo que o primeiro introduzirá a compreensão de pejetização e sua previsão legal, além dos requisitos intrínsecos à caracterização do vínculo empregatício, previstos nos artigos 2º e 3º da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), sendo, a partir desse viés, demonstrado a distinção legal entre os

contratos de emprego e de prestação de serviço. O segundo tópico cuidará de analisar a ocorrência de fraudes nas relações de emprego e os reflexos jurídicos nos direitos dos empregados, esclarecendo um a um. Por fim, o terceiro tópico destinar-se-á à análise do posicionamento jurisprudencial majoritário ante à detecção da tentativa de fraude trabalhista. Em sede de conclusão, portanto, apresentar-se-ão as considerações finais acerca do tema e os resultados aferidos, conclusivamente, a partir do trabalho de pesquisa.

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada consistiu em revisão bibliográfica, utilizando-se de consulta a livros, teses, dissertações, doutrinas, revistas, artigos científicos disponíveis online, bem com consultas virtuais aos sítios eletrônicos do Tribunal Superior do Trabalho (TST) e Tribunais Regionais do Trabalho (TRTs), a fim de aferir jurisprudências e decisões correlatas, de modo a demonstrar o posicionamento jurisprudencial voltado à temática, e, sobretudo, da legislação trabalhista em vigência.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, os direitos trabalhistas ganharam legislação própria com a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, no ano de 1943, sancionado pelo presidente Getúlio Vargas, durante o período do Estado Novo. Esse diploma legal foi responsável por unificar as normas relativas aos contratos de emprego e sofreu inúmeras alterações ao longo dos anos. As relações empregatícias, nesse contexto, passaram a ter uma normatização específica, bem como a previsão de direitos inerentes ao trabalhador que, mais tarde, passaram a ter previsão constitucional (Magno; Silva, 2015).

Destarte, a Constituição Federal de 1988 consagrou como fundamento do Estado Democrático de Direito, estatuído no artigo 1º, inciso IV, os valores sociais do trabalho, cuja premissa consiste no acolhimento à classe que se situa à base da pirâmide social, na medida em que se estabeleceu, no artigo 7º da Carta Magna, um rol de direitos e garantias fundamentais, visando assegurar melhoria nas condições laborais, bem como proteção a essa categoria, fato que representou um grande marco para categoria (Delgado, 2011).

É certo que com o passar dos anos, em decorrência, sobretudo, do fenômeno da globalização e dos intensos avanços tecnológicos, deu-se início a uma nova era nas relações trabalhistas, na medida em que passou a surgir novas formas de contratação e de execução das

atividades laborais, que não somente a manual, de modo que a legislação também buscou inovações, ao acolher novos modelos de contrato (Redinz, 2019).

Nesse sentido, Pereira (2022) esclarece que a pejetização, também denominada PJ, foi instituída no ordenamento jurídico pela Lei n. 11.196/05, termo que, em seu sentido pejorativo, deriva-se da denominação “Pessoa Jurídica”. Trata-se, pois, de uma prática atualmente muito utilizada, que consiste na contratação uma pessoa jurídica para prestação de serviços a uma empresa, ou seja, a relação estabelecida será entre empresas - cada uma com a sua autonomia e personalidade própria -, diferenciando-se do habitual pacto de trabalho que se estabelece entre a pessoa física e a pessoa jurídica (ou física).

As primeiras noções introduzidas pela legislação, previa o recrutamento dos profissionais liberais para a prestação de serviços, vale dizer, nesse caso, que se trata de labor de cunho intelectual, científico, artístico e cultural (Brasil, 2005). Nessa conjectura, ressalta-se que o profissional liberal é compreendido pelo Estatuto da Confederação Nacional das Profissões Liberais (CNPL) como sendo aquele legalmente habilitado a prestar serviços de natureza técnico-científica de cunho profissional, podendo desempenhar suas tarefas com liberdade na execução, conforme dispõe artigo 1º, § 2º, da CNPL (Pereira, 2022).

Destarte, o instituto é traduzido como a utilização da personalidade jurídica do contratado para “prestação de serviço”, ainda que este se faça representar por uma única pessoa física. Assim, abole-se a ideia de contratação de pessoa física, propriamente dita, nos moldes da CLT, frente à inobservância dos requisitos da relação de emprego: pessoalidade, onerosidade, habitualidade, subordinação (Resende, 2020).

Com o advento da Lei n. 13.467/17, que inaugurou um cenário de flexibilização nas normas celetistas, a pejetização ganhou ainda mais espaço, sobretudo com a possibilidade de contratação de pessoas jurídicas para a prestação de serviços voltados à atividade-fim, isto é, da principal atividade desenvolvida pela empresa. Pondera-se, nesse aspecto, que até então se permitia a admissão de PJ para a execução de atividade-meio, cujo objetivo é de subsidiar aquela (Resende, 2020).

Resende (2020) ainda observa que, nessa nova conjuntura, patrões passaram a demitir seus funcionários, regidos pela CLT, para posterior admissão, doravante, nos moldes da legislação civil. Todavia, a Lei veda a demissão arbitrária de funcionários que vise a rescisão do vínculo de emprego para a imediata recontração do mesmo colaborador após a constituição da pessoa jurídica, seja enquanto sócio, seja assalariado pela empresa prestadora de serviço, hipótese que somente será admitida após transcorridos 18 (dezoito) meses subsequentes ao encerramento do contrato de emprego (Brasil, 2017).

Seguindo a cognição de Resende (2020), salienta-se que a ligação estabelecida entre pessoas jurídicas consiste em uma relação de trabalho, cuja previsão legal se encontra na Lei n. 11.196/05, dos artigos 593 e 594, compreendida por qualquer relação jurídica que estabeleça a obrigação de fazer a ser realizada mediante mão-de-obra humana, em que, de um lado, há o contratante e do outro o contratado que, para tanto, receberá uma contraprestação pelo labor prestado. Isso posto, tem-se que há uma significativa distinção quanto à relação de emprego, uma vez que esta encontra amparado na CLT, cujos requisitos legais para sua configuração estão esculpidos nos artigos 2º e 3º (Brasil, 1943).

A saber, será considerado empregado a pessoa física, que presta seu mister com pessoalidade e habitualidade, mantendo-se subordinada, isto é, vinculado às ordens do empregador para a execução de seu ofício, e, em contrapartida, será onerado, ao passo que este último poderá ser empresa, individual ou coletiva, que, assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviço (Brasil, 1943).

Assim sendo, uma vez que o pacto de emprego se estabelece mediante presença de todos os requisitos supramencionados, tidos como pressupostos de validade, resta-se configurada a relação empregatícia entre contratante e contratado, nos moldes da legislação trabalhista, na medida em que o pacto seria considerado lícito e apto a produzir seus efeitos jurídicos, e seriam discutidos na esfera da justiça especializada (Porto, 2019).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Não obstante a existência de Leis que instruem a formulação lícita de contratos, sejam de emprego, sejam de trabalho, ainda se verifica a incidência de métodos pactuais voltados a fraudar a legislação trabalhista, na medida em que se utiliza da pejotização em razão dos benefícios advindos com a desoneração de uma séria de responsabilidades, bem como a redução da carga tributária, podendo contar com a prestação de serviços do colaboradores, sem haver obrigação de arcar com os direitos trabalhistas (Silva, 2023).

Assim, o patrão teria mão-de-obra à sua disposição por 12 (doze) meses ininterruptos ao ano, sem o ônus de conceder férias, uma vez que se trata de PJ, tampouco de pagar-lhe pelas férias acrescidas de 1/3 (um terço) constitucionalmente que caberia ao funcionário pessoa física. Do mesmo modo, não terá de pagar a alíquota de 8% referente ao Fundo de Garantia por Tempo de serviço (FGTS) e, conseqüentemente, a indenização de 40% sobre o seu montante, terceiro salário, FGTS, contribuições sociais, eventuais horas extras e adicionais, descanso semanal remunerado, limitação da jornada, etc. (Brasil, 1943).

Outrossim, tal prática contém, também, no objetivo de burlar o sistema tributário e beneficiar-se com a redução dos encargos fiscais decorrentes dos contratos de emprego, os quais, nos moldes do artigo 121 c/c artigo 128, ambos do Código Tributário Nacional, constitui obrigação atribuída, por lei, a terceiro/responsável – o empregador – de recolher tributos, assim como contribuir, e repassá-los ao ente competente (a União). Isso ocorre, por exemplo, nos casos de Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF), em que o contribuinte tem um percentual do seu salário retido, ou seja, a própria empresa desconta do montante e direciona ao Governo Federal, assim como as Contribuições ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), cenário no qual a remuneração já seria repassado com a devida dedução (Rocha, 2018).

Vislumbrando-se sob essa óptica, a prática aparenta-se atrativa, a priori, para ambos os envolvidos, contudo, o empregado, que representa o lado vulnerável no negócio jurídico, que, na maioria das vezes, é hipossuficiente, deixará de receber todas as verbas em caso de eventual rescisão contratual, além de que ficará desamparado de outros benefícios, como auxílio saúde, auxílio acidente, licença maternidade, seguro-desemprego, etc. (Rocha, 2018).

Ressalta-se que se trata de prática reprovável, inclusive, encontra vedação no artigo 203 do Código Penal, cujo preceito primário estabelece que frustrar, mediante fraude, direito assegurado pela legislação do trabalho constitui crime (Brasil, 1940). Destarte, a ilicitude encontra lugar quando o objetivo da prática é driblar a Lei trabalhista. Nesse mesmo sentido, o artigo 9º da CLT prevê que serão nulos de pleno direito aos atos praticados com o objetivo de desvirtuar, impedir ou fraudar a aplicação dos preceitos nela previstos. Logo, a fim de analisar se determinado vínculo representa fraude, deve-se atentar às minúcias do caso concreto (Bomfim, 2017).

Além disso, não se pode olvidar que, em muitas das vezes, os trabalhadores são coagidos pelos patrões a aceitarem a constituição de pessoa jurídica e passar a atuar, teoricamente, como prestador de serviço, sob pena de demissão arbitrária, contexto em que a pejetização representa uma precarização do trabalho, uma vez que desrespeita a autonomia do contratado, passando a manter um vínculo forjado. Portanto, a prática será considerada fraudulenta quando da inobservância prática dos requisitos legais previstos na CLT e consequente manutenção de vínculo empregatício inobstante contrato de prestação de serviço (Porto, 2019).

Neste contexto, na perspectiva de Plá Rodriguez (2022), devem ser analisadas as circunstâncias fáticas em que a relação contratual ocorreu, de maneira que serão analisados, primeiramente, os aspectos fáticos, relativos ao caso concreto e, num segundo plano, os

formais, de modo a primar pelas informações extraídas da realidade fática, independente dos registros contratuais, em respeito ao princípio da primazia da realidade, que se deve sobrepor à forma, à vista do dever constitucional da proteção ao trabalhador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa seara, é indiscutível que a pejetização se tornou uma lacuna jurídica que, em muitos casos, resulta em fraude às relações de trabalho, em virtude da flexibilização trazida nas últimas alterações normativas, em especial da interpretação conferida pelo Supremo Tribunal Federal, garantindo a contratação de funcionários sem, contudo, realizar a respectiva anotação do vínculo. Tal prática vem sendo adotada por muitos empregadores e, nesse sentido, tem-se verificado inúmeras ilegalidades nos contratos de prestação de serviço estabelecidos entre o contratante, seja ele pessoa física ou jurídica, e o contratado, pessoa jurídica, vez que não se respeitam os requisitos basilares do respectivo vínculo, desvirtuando a relação de emprego regida pela CLT e omitindo a proteção do obreiro no que tange aos direitos empregatícios (Porto, 2019).

Isso posto, Resende (2020) pondera que a PJ ainda gera conflitos jurídicos complexos, envolvendo questões como reconhecimento de vínculo empregatício, responsabilidade das empresas contratantes, interpretação da legislação trabalhista e previdenciária, dentre outros, podendo ter consequências sociais negativas, incluindo aumento da desigualdade social, precarização do trabalho e impacto na qualidade de vida dos trabalhadores, podendo resultar em precarização das condições de trabalho, falta de acesso a benefícios sociais e previdenciários e insegurança financeira como também impactos significativos na economia, incluindo perda de arrecadação de impostos e contribuições, a concorrência desleal entre empresas e desequilíbrio no mercado laboral.

Segundo Rocha (2018), a prática da pejetização levanta questões sobre a aplicação e a adequação da legislação trabalhista, especialmente no que diz respeito à proteção dos direitos dos trabalhadores e à fiscalização das relações empregatícias, sendo, portanto, necessário aumentar a conscientização sobre os riscos e consequências da sua aplicação, tanto entre os obreiros quanto entre as empresas, a fim de promover relações mais justas e equitativas.

Por tais razões, os tribunais superiores têm empenhado esforços para tratar da temática, que, contudo, ainda é alvo de divergência e discussões no mundo jurídico. Em que pese o Tribunal Superior do Trabalho (TST) e o Supremo Tribunal Federal (STF) tenham entendimento uníssono de que a análise fática deve-se voltar, sobretudo, à averiguação da

vulnerabilidade do colaborar na relação jurídica, com vistas à proteção do hipossuficiente, que, em síntese, dispõe de autonomia servil e exerce o seu ofício respeitando aos requisitos previstos na CLT, em alguns casos as cortes têm adotado entendimentos distintos (Silva, 2023).

Nesse sentido, Silva (2023) esclarece que o TST tem se posicionado contra a irrestrita liberação de formas alternativas de trabalho, especialmente da terceirização, uma das formas de contratação por pejetização, em relação à permissão de utilizá-la na atividade-fim da empresa, em casos que se identifica que, não obstante a existência de um contrato de prestação de serviço, persistem os requisitos do contrato de emprego, situação que são vistas como fraudulentas.

Acrescenta, o autor, que o STF, por sua vez, vem adotando uma interpretação contrária ao entendimento que reconhece a fraude em contratos por pejetização reconhecidos nas instâncias inferiores da Justiça do Trabalho e declaram o vínculo empregatício. Enquanto algumas demandas são declaradas fraudulentas em todos os graus da especializada, principalmente no tocante à aplicação da Lei n. 13.42/17 (Lei das Terceirizações), ao chegarem à Suprema Corte, estas estão ganhando nova compreensão, na medida em que torna possível a terceirização de forma ampla.

Com efeito, o fundamento adotado pelo Supremo marcha no sentido de que a Constituição Federal não limita e não restringe o modelo de produção, razão pela qual a prestação de serviço pela PJ pode se estender também a atividade-fim e não exclusividade à atividade-meio, além de reconhecer que os vereditos violam decisão outrora prolatada pela Corte Suprema, como é o caso das ADIs 5.685, 5.687 e 5.635, em que o Supremo afastou a possibilidade de fraude quanto à alegação de existência de subordinação estrutural e seguindo o critério da ilegalidade da atividade-fim (Silva, 2023).

Silva (2023) ressalta que, de igual modo, no tocante aos profissionais liberais o STF tem decidido no sentido de que é lícita a contratação dessa categoria para a prestação de serviços na atividade-fim. Tal entendimento foi firmado pela primeira turma julgadora do STF, a qual alterou a decisão do Tribunal Superior do Trabalho, que reconhecia a fraude contratual por terceirização do trabalho de médicos (39.355 AgR.).

Na perspectiva de Silva (2023), o STF tem adotado um posicionamento mais liberal quanto à contratação por PJ, interpretando como lícita as variadas formas laborativas, permitindo modelos alternativos de contratos de trabalho. De acordo com as recentes decisões proferidas pela Corte, vislumbra-se que dela emana os ideais de flexibilização na maneira de

contratação entre os prestadores e tomadores de serviços, além de invalidarem a atuação da Justiça do Trabalho e mitigar direitos.

Por todo o exposto, tem-se que um dos principais desafios no atual cenário de discussão da pejetização é estabelecer um entendimento uniforme entre os tribunais, de modo a garantir maior segurança jurídica aos aplicadores do direito, como também solucionar todas as demandas provocadas em virtude das divergências jurisprudenciais, tendo em vista que tal temática precede consequências sociais prejudiciais aos trabalhadores, que representam o lado vulnerável da relação jurídica (Silva, 2023).

REFERÊNCIAS

BOMFIM, Vólia Cassar. **Direito do Trabalho**. 9. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2017.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho (8. Turma). **AIRR n. 299-52.2017.5.17.0011**. Relatora: Min. Dora Maria da Costa, 22 abr. 2020. Disponível em: <https://jurisprudenciabackend.tst.jus.br/rest/documentos/644e7659c7eabd1d5d6a719e4ec5f73>. Acesso em: 04 mar. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.467, de 13 de julho de 2017. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 de julho de 2017; 196º da Independência e 129º da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113467.htm. Acesso em: 20 fev. 20224.

BRASIL. **Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 de janeiro de 2002; 181º da Independência e 114º da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 20 fev. 20224.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Lei n. 5. 172, de 25 de Outubro de 1966. **Código Tributário Nacional**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172compilado.htm Acesso em: 20 fev. 20224.

BRASIL. **Decreto-lei n. 5.452, de 1 de maio de 1943.** Aprova a consolidação das leis do trabalho. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRASIL. Decreto-Lei Nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 7 de dezembro de 1940; 119º da Independência e 52º da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 20 fev. 2024.

BRASIL ESCOLA. **Era Vargas.** Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/era-vargas.htm>. Acesso em: 04 mar. 2024.

DELGADO, Mauricio Godinho. **Curso de direito do trabalho.** 10. ed. São Paulo: LTr, 2011.

MAGNO, Attila; SILVA, B. J. V. O. “PEJOTIZAÇÃO”: precarização das relações de trabalho, das relações sociais e das relações humanas. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, 2015.

PEREIRA, Leone. **Pejotização: o trabalhador como pessoa jurídica.** 2. ed. São Paulo: Letramento, 2022.

PLÁ RODRIGUEZ, Américo. **Princípios de Direito do Trabalho.** São Paulo, 2022.

PORTO, Lorena Vasconcelos; VIEIRA, Paulo Joarês. **A “pejotização” na reforma trabalhista e a violação às normas internacionais de proteção ao trabalho.** 2019.

REDINZ, Marco Antonio. **Contratos trabalhistas na prática.** São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

RESENDE, Ricardo. **Direito do trabalho.** Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2020.

ROCHA, Cláudio Jannotti da (Org.). **Trabalho: diálogos e críticas: homenagem ao Prof. Dr. Márcio Túlio Viana.** São Paulo, 2018.

SILVA, João Francisco da. **A pejotização e a jurisprudência dos tribunais – 2023.** São Paulo: JH MIZUNO, 2023.

O PAPEL DO DIREITO INTERNACIONAL NA PROTEÇÃO DOS REFUGIADOS

Laryssa Lhorrane de Jesus Santos

Orientadora: Lorena Torres de Arruda

Co-orientador: Humberto Cesar Machado

RESUMO: Este artigo tem como objetivo avaliar os desafios, pelo qual os refugiados se encontram no Brasil em relação aos seus direitos e acesso a serviços básicos, como habitação, saúde, educação e trabalho. Embora o país contribui com uma legislação alinhada aos princípios internacionais, como a Lei de Refúgio (Lei n. 9.474/1997), os acessos ao procedimento de refúgio ainda é difícil devido falta de informação. A análise se baseia na Convenção sobre o Estatuto dos Refugiados de 1951, onde estabelece a responsabilidade compartilhada entre os Estados na proteção dos refugiados. A integração efetiva dos abrigados na sociedade brasileira é fundamental para garantir o bem-estar e contribuição positiva. O estudo realiza uma revisão abrangente da literatura, incluindo documentos legais, relatórios de organizações internacionais e pesquisas acadêmicas sobre o tema. A metodologia empregada é predominantemente qualitativa, complementada por elementos quantitativos quando relevante. A conclusão destaca a importância do compromisso contínuo com os princípios do direito internacional e a implementação eficaz de políticas nacionais para garantir a proteção e a integração dos refugiados no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: refugiado; 1951; proteção; lei; Venezuela.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tratará dos direitos dos refugiados no Brasil, focando na eficácia das leis e políticas de refúgio. Apesar da existência de legislação nacional alinhada aos princípios desses direitos, como a Lei de Refúgio (Lei n. 9.474/1997), o acesso ao refúgio pode ser bem complicado. A análise aprofundada dessa proteção é importante por diversas razões. Primeiramente, é necessário entender como o quadro jurídico internacional retrata questões como o reconhecimento do estatuto de refugiado e o acesso a direitos básicos.

A Convenção sobre o Estatuto dos Refugiados de 1951 diz que todos os Estados são responsáveis pela proteção necessária. Essa responsabilidade inclui garantir a proteção direta em seus territórios e colaborar com outros países para desenvolver soluções duradouras para aqueles que foram forçados a se deslocar, como reassentamento, repatriação voluntária e integração local. Para que a integração seja bem-sucedida, todos devem ter acesso igual a serviços básicos, educação, emprego e proteção contra. Manter sua segurança e contribuir positivamente para a sociedade brasileira é o objetivo. Será realizada uma revisão abrangente

da literatura sobre o direito internacional dos refugiados, incluindo estudos anteriores, documentos legais, relatórios de organizações internacionais e pesquisas acadêmicas pertinentes, para examinar o contexto brasileiro.

Tendo como uma metodologia predominantemente qualitativa, complementada por elementos quantitativos quando relevante. Uma revisão abrangente da literatura será seguida para analisar estudos anteriores, documentos legais, relatórios de organizações internacionais e pesquisas acadêmicas relevantes sobre o direito internacional dos refugiados. Será realizada uma análise de documentos legais relevantes, incluindo a Convenção sobre o Estatuto dos Refugiados de 1951 e seu protocolo de 1967, assim como decisões judiciais e interpretações de tribunais internacionais sobre questões relacionadas aos refugiados.

Destaque será dado à revisão dos documentos legais, particularmente a Convenção sobre o Estatuto dos Refugiados de 1951. Para garantir o acesso e a integração dos imigrantes no Brasil, é necessário superar barreiras linguísticas, falta de informações e discriminação. A Lei de Refúgio (Lei n. 9.474/1997) do Brasil estabelece os padrões e processos para a concessão de refúgio de acordo com as normas internacionais. No entanto, o procedimento de refúgio apresenta alguns obstáculos, incluindo problemas burocráticos e a falta de informações para os solicitantes. Além disso, há ocasiões em que a aplicação da lei não é feita de forma uniforme, o que pode resultar em tratamento desigual dessas pessoas.

A Convenção de 1951 não apenas estabelece os direitos, mas também deveres dos Estados signatários. Essa responsabilidade coletiva é necessária para lidar com a crises de forma eficaz e justa. A cooperação internacional e o apoio financeiro, são fatores de grande esfera essencial para os países que recebem grandes números de abrigados, muitas vezes com recursos limitados para atender às suas necessidades. O presente estudo possui como objetivo geral, preservar a proteção e o respeito aos que buscam refúgio no território brasileiro em conformidade com as regras estabelecidas pela Lei n. 9.474/1997. Sendo os objetivos específicos, trazer informações ao direito fundamental ao refúgio, validar a garantia e acesso aos direitos básicos e promover a integração local.

A integração na sociedade brasileira envolve vários aspectos. Sendo necessário assegurar que tenham acesso a serviços básicos e oportunidades de emprego, o que não apenas os beneficia, mas também a economia e a sociedade em geral. Programas de integração eficazes podem minimizar a discriminação, promover uma convivência adequada e produtiva. Além disso, a proteção contra discriminação é um elemento necessário na integração dos refugiados.

A colaboração entre governo, sociedade civil e setor privado é de suma para criar um ambiente acolhedor e inclusivo. Finalmente, a análise de documentos legais e relatórios de organizações internacionais fornece uma visão detalhada das práticas recomendadas e das lacunas existentes nessa proteção. Estudos acadêmicos e relatórios de campo são essenciais para identificar áreas de melhoria e desenvolver políticas baseadas em evidências.

2 METODOLOGIA

A pesquisa ora apresentada veio a se encontrar com a metodologia predominantemente qualitativa, complementada por elementos quantitativos quando relevante. O objetivo do presente artigo é realizar uma revisão abrangente da literatura existente sobre o direito internacional dos refugiados. A revisão incluiu estudos anteriores, documentos legais, relatórios de organizações internacionais e pesquisas acadêmicas relevantes. Será feita uma revisão dos documentos legais pertinentes, incluindo a Convenção sobre o Estatuto dos Refugiados de 1951 e seu Protocolo de 1967, bem como decisões judiciais e interpretações de tribunais internacionais sobre questões relacionadas aos refugiados.

Sendo assim, mediante o desenvolvimento estrutural e, observando os objetos narrados, busca-se explicar e sanar toda e qualquer dúvida a qual provenha do tema abordado. Assim a pesquisa adota o método dialético e revisão bibliográfica, fundamentando-se em doutrinas jurídicas, publicações científicas relevantes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nicole (2023) destaca que, a fundação do Alto-Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR), em 1950, representou diante de um marco extremamente significativo na história a proteção aos imigrantes em todo o mundo. No contexto histórico de sua criação, a organização foi proposta como uma resposta direta às consequências da Segunda Guerra Mundial, época na qual milhões de indivíduos foram obrigados mediante a falta de conseguir sobreviver a abandonar seus lares e buscar abrigo em terras estrangeiras. Sendo assim, tendo como base a Convenção de 1951, a ACNUR foi encarregada com o propósito de coordenar esforços internacionais para garantir a proteção e assistência aos abrigados europeus, além de buscar soluções sustentáveis para as situações por eles enfrentadas.

Na década do século XX, a comunidade internacional enfrentou o problema de definição a condição jurídica dos imigrantes, e mediante isso organizar a repatriação, socorro e proteção. Diante da Segunda Guerra Mundial, o problema acabou que tomou grandes proporções, fazendo com que milhões de pessoas se deslocassem por diversas partes do mundo, a maioria sob fuga do delírio expansionista nazista. Em 1943, os aliados criaram a Administração de Socorro e Reabilitação das Nações Unidas (UNRRA).

De acordo com Barrichello (2014) e Araújo (2014), a segunda guerra mundial desencadeou o reconhecimento internacional do status de refugiados, sendo um novo conceito de direitos humanos, resultantes de atrocidades cometidas e a emergente preocupação internacional com a dignidade humana. O que trouxe para o mundo o reconhecimento dessa proteção, foi a Convenção de Genebra de 1951 e o seu protocolo de 1967 sendo assim eles, considerados o alicerce do direito internacional dos refugiados. Originalmente concebido para lidar com a situação pós-Segunda Guerra Mundial na Europa, em circunstâncias bastante diferentes de hoje, ainda que representem um marco no surgimento de uma vontade global em solucionar a questão do deslocamento forçado.

Barreto (2010, p. 14) informa que nesse mesmo ano, aconteceu a Conferência de Bermudas, e trazendo a definição do termo refugiados “todas as pessoas de qualquer procedência que, como resultado de acontecimentos na Europa, tiveram que abandonar seus países de residência por terem em perigo suas vidas ou liberdade, devido a sua raça, religião ou crenças políticas”.

Park (2015) e Sousa (2019) destacam que a condição das pessoas refugiadas advém da incapacidade de seus país em atender às suas necessidades mais básicas impossibilitando o exercício, não apenas a sua dignidade e cidadania, como a sua própria sobrevivência. As pessoas que estão em situações de risco são obrigadas a abandonar seu lugar de pertencimento e sua cultura como resultado de conflitos, internos ou externos, ou outras situações adversas que resultem em miséria, fome, doenças ou altos níveis de mortalidade. Como resultado, a única maneira de sobreviver é se tornar refugiadas em outro país, contra sua vontade. Todos os refugiados podem ser considerados imigrantes quando se mudam em busca de melhores condições de vida, mas nem todos os imigrantes podem ser considerados refugiados.

Segundo Aveline e Jaeger Junior (2022), o Brasil se destacou o pelo motivo de, recepcionar a Convenção de 1951 e o Protocolo de 1967. Entretanto, somente após o período da Ditadura, com a proclamação da Constituição Federal de 1988 juntamente com a Lei n. 9.474/1997, é que veio estabelecer uma proteção mais abrangente dos direitos humanos e o reconhecimento dos refugiados no Estado brasileiro. É importante declarar que a Declaração

de Cartagena de 1984 também teve um papel de destaque ao ampliar a definição sobre “refúgio”.

A Declaração de Cartagena sobre Refugiados de 1984, se destaca como um instrumentos jurídicos mais relevante em relação a proteção e soluções para o refúgio nas últimas décadas, sendo um grande marco na solidariedade, asilo e proteção a pessoas refugiadas (ACNUR, 2024).

Para Oliveira (2023), no Brasil, a maioria dos 65 mil refugiados vêm de Venezuela, Haiti, Afeganistão, Ucrânia, Síria e Congo. O diretor da ONG Casa Venezuela, Tomás Alejandro Guzman, agradeceu a Operação Acolhida, iniciada em 2018, no governo do presidente Temer, e mantida no governo do presidente Lula, diante da crise migratória no país vizinho. O Brasil tem a melhor resposta humanitária da região para nossos irmãos venezuelanos. Em menos de 72 horas, a Operação Acolhida consegue documentar os venezuelanos e garante a esse venezuelano acesso ao SUS.

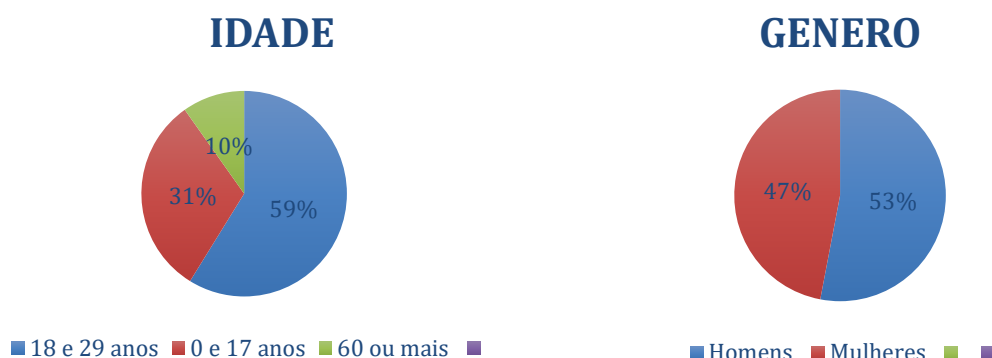
Moreira (2012) informa que para regular e controlar tais fluxos migratórios e as condições que poderão fornecer aos refugiados, grande parte das nações precisa adotar políticas de refúgio internas, baseadas nos mecanismos de proteção internacional, criando regras e legislações para lidar com o tema. Vemos que as políticas de refúgio apresentam três aspectos marcantes: o controle migratório, que precisa lidar com o processo de escolha e aceitação; as políticas públicas em relação aos refugiados, ou seja, as condições fornecidas à eles no país receptor; e as políticas regulatórias, que controlam os fluxos de migração.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

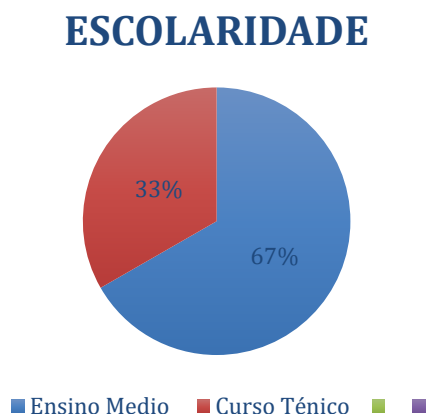
A análise dos dados e discussões baseado em Sousa, (data não disponível) mostra que a imigração venezuelana no Brasil foi iniciada pelo cenário de crise econômica quem vem se mantendo na Venezuela, e enfrenta um caos político, econômico e institucional. O país vem vivendo grandes instabilidades no governo desde 2013 quando se iniciou o 1º mandato do presidente Nicolás Maduro. Diante da falta de emprego e de recursos básicos para a sobrevivência, milhares de pessoas se encontram em uma situação de miséria, fome, agravamento de doenças e violência. Dentro dessas circunstancias relacionadas, milhares de venezuelanos começaram a migrar para outras regiões à procura de melhores condições de vida e oportunidades de emprego para eles e a oportunidade de trazer a dignidade para sua família (Sousa, s/d).

De acordo com o portal do G1, em 2023, o Brasil registrou uma grande demanda na entrada dos Venezuelanos ficando no total de 192.021 pessoas, aumentando em torno de 18% em relação aos últimos anos. Roraima é atualmente a principal porta de entrada para migrantes no País, possuindo abrigo e alojamentos que atendem a população que busca melhores condições de vida.

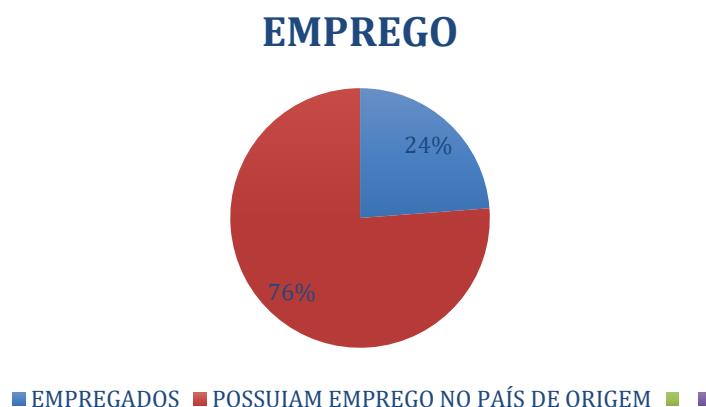
Brasil (2022) mostrou em um estudo que 30% dos venezuelanos têm entre 18 e 29 anos, sendo que a população infanto-juvenil corresponde a 16%, com idades entre 0 e 17 anos. Os idosos, com 60 anos ou mais, são a minoria, representando 5% dos venezuelanos que entram no Brasil. Desses imigrantes, 53% são homens, enquanto a população feminina corresponde a 47%.



Com base na pesquisa Agência da ONU para Refugiados (ACNUR) e Pólis Pesquisa, 51,3% dos venezuelanos no Brasil concluíram o ensino médio, e 25,6% têm formação técnica ou superior (brasil.un.org 2022).



De acordo com o organismo das Nações Unidas, menos de 10% dos venezuelanos no Brasil conseguem emprego formal, 32% dos venezuelanos entrevistados tinham emprego em seu país de origem. “A Venezuela vive uma situação social muito difícil, onde vários bens necessários no dia a dia estão faltando, sendo alimentos, energia, itens de saúde. Mesmo as pessoas que estão empregadas hoje têm dificuldade de manter o seu padrão de vida lá”, explica o coordenador de projeto da OIM, Marcelo Torelly. [2024 Organização Internacional para as Migrações (OIM)].



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a proteção dos direitos dos refugiados no Brasil requer um compromisso contínuo com os princípios do direito internacional e a implementação eficaz de leis e políticas nacionais. A cooperação internacional, a integração local e a luta contra a discriminação são pilares essenciais para garantir a segurança, o bem-estar e a contribuição positiva dos refugiados para a sociedade brasileira. Pessoas refugiadas gozam do mesmo direito que um nativo no país no qual se abriga, a proteção e muito mais que a segurança física. Dessa forma é essencial que, a informação seja compartilhada e entregue a todo tipo rede e fonte, para que qualquer abrigado consiga a sobreviver e tenha o mínimo de segurança e dignidade.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, Rhuan Rommell Bezerra; PORTO, Esley; RIBEIRO, Yuri de Lima. **O Direito Internacional Público e os Direitos Humanos na contemporaneidade: aspectos gerais, mecanismos de proteção e o caso dos refugiados.** 2023.

ALTO COMISSARIADO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA REFUGIADOS (ACNUR). **Cartagena 40.** Agência da ONU para Refugiados, 2024. Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/cartagena-40/>. Acesso em: 16 set. 2024.

ALTO COMISSARIADO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA REFUGIADOS (ACNUR). **Refúgio no Brasil:** A proteção brasileira aos refugiados e seu impacto nas Américas. 2010. Disponível em: <https://www.acnur.org/br/sites/br/files/2025-01/2010-refugio-no-brasil-prote%C3%A7%C3%A3o-brasileira-e-seu-impacto-nas-am%C3%A9ricas.pdf>. Acesso em: 13 set. 2024.

ALTO COMISSARIADO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA REFUGIADOS (ACNUR). **Histórico.** Disponível em: <http://www.acnur.org/portugues/historico/>. Acesso em: 23 maio 2024.

ANDRADE, José Henrique Fischel de; MARCOLINI, Adriana. A política brasileira de proteção e de reassentamento de refugiados – breves comentários sobre suas principais características. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 45, n. 1, 2002.

AVELINE, Ricardo Strauch; JAEGER JUNIOR, Augusto. Posicionamentos doutrinários e jurisprudenciais sobre o Direito dos Refugiados: é necessário reformar a Convenção de Genebra de 1951? **Revista de Informação Legislativa: RIL**, Brasília, DF, v. 59, n. 236, p. 187-208, out./dez. 2022. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/59/236/ril_v59_n236_p187. Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Em cinco anos, Brasil recebeu mais de 700 mil imigrantes venezuelanos.** 31 mar. 2022. Atualizado em: 04 nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/em-cinco-anos-brasil-recebeu-mais-de-700-mil-imigrantes-venezuelanos>. Acesso em: 12 set. 2024.

COMISSÃO DE DIREITOS HUMANOS. Comissão de Direitos Humanos promove seminário sobre a Lei de Migrações. **Agência Câmara de Notícias**, 02 jun. 2022.

COMISSÃO DE DIREITOS HUMANOS. ONU reconhece liderança do Brasil na proteção a refugiados. **Agência Câmara de Notícias**, 09 ago. 2023.

FALANGOLA, Renata de Farias. **O Direito internacional dos refugiados e os ordenamentos jurídicos brasileiro e português:** Uma análise da efetividade da proteção. Dissertação de mestrado apresentada ao Gabinete de Estudos Pós-Graduados da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa- 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION (IOM). **Menos de 10% dos venezuelanos no Brasil conseguem emprego formal, estima OIM.** Disponível em: <https://brazil.iom.int/pt-br/news/menos-de-10-dos-venezuelanos-no-brasil-conseguem->

OS DESAFIOS JURÍDICOS E ÉTICOS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Samuel Rodrigues Sousa

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: Este trabalho examina os desafios jurídicos e éticos do uso da inteligência artificial. O objetivo é analisar como as questões de responsabilidade, privacidade e transparência afetam o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias. A pesquisa avalia a adequação das regulamentações atuais e sugere diretrizes para melhorar a regulamentação. A metodologia inclui revisão da literatura atualizada e análise de estudos de caso. Os resultados indicam a necessidade de criação de uma abordagem regulatória mais clara e uniforme para lidar com os problemas éticos e legais.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial; responsabilidade legal; privacidade; regulamentação.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho explora os desafios jurídicos e éticos do uso da inteligência artificial, um tema de crescente relevância na medida em que a tecnologia se integra cada vez mais em diversos aspectos da sociedade. A principal problemática reside na inadequação das normas e legislações atuais para enfrentar a complexidade e as diferenças dos sistemas. Isso gera incertezas sobre a responsabilidade legal, a proteção de dados, o viés algorítmico e a transparência desses sistemas. A rápida evolução tecnológica frequentemente supera a capacidade das regulamentações existentes, que muitas vezes não acompanham a velocidade das inovações.

Com base nesse contexto, o objetivo geral deste trabalho é investigar os principais desafios jurídicos e éticos. Especificamente, pretende-se analisar como a responsabilidade é atribuída em casos de uso indevido ou criminoso, avaliar o impacto na privacidade e na proteção de dados e propor diretrizes para melhorar a transparência e a aplicabilidade dos sistemas. As hipóteses que orientam a pesquisa são que a legislação atual é insuficiente para abordar os desafios emergentes, que a falta de diretrizes claras contribui para as práticas criminosas e que a ausência de transparência dificulta a responsabilização e a confiança pública nas tecnologias.

2 METODOLOGIA

A pesquisa dos desafios jurídicos e éticos do uso da inteligência artificial será realizada por meio de uma abordagem abrangente que envolve revisão da literatura e avaliações do quadro legislativo existente. O objetivo é identificar os problemas atuais enfrentados, avaliar as soluções existentes e propor melhorias e orientações em alguns aspectos. A primeira fase da pesquisa será a literatura revisada. Pesquisas abrangentes de bases de dados acadêmicas, por exemplo, Google, Google acadêmico, scielo e outros, serão feitas para identificar artigos acadêmicos, livros e relatórios em relação ao assunto. Inicialmente será feita uma exploração para mapear os temas centrais, como privacidade, responsabilidade e regulamentação.

Após a revisão da literatura e a análise da legislação vigente sobre o assunto a pesquisa desenvolverá propostas para aprimorar a regulamentação e as práticas éticas no uso da IA. A revisão da literatura permitirá identificar as principais questões e debates atuais sobre privacidade, responsabilidade e regulamentação, enquanto a análise da legislação abordará a eficácia das leis existentes e suas lacunas. Com base nesses resultados, serão feitas recomendações que visam melhorias no uso dessa tecnologia.

A conclusão da pesquisa incluirá um resumo dos principais achados e uma reflexão sobre suas implicações para o futuro. Recomendações práticas e teóricas serão apresentadas para enfrentar os desafios identificados, com sugestões para novas investigações nas áreas que ainda precisam de mais aprofundamento. Este trabalho busca fornecer um entendimento abrangente dos desafios jurídicos e éticos da IA e oferecer possíveis soluções para uma utilização mais responsável e regulamentada dessa tecnologia.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial é um campo da ciência da computação que se dedica ao desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana. Segundo Jaime (2021, p. 39),

IA se caracteriza por ser uma coleção de modelos, técnicas e tecnologias (busca, raciocínio e representação de conhecimento, mecanismos de decisão, percepção, planejamento, processamento de linguagem natural, tratamento de incertezas,

aprendizado de máquina) que, isoladamente ou agrupadas, resolvem problemas de tal natureza.

Assim como os seres humanos, a tecnologia também precisa ser ensinada e treinada para cumprir sua principal função: facilitar a vida cotidiana.

A evolução da IA tem sido marcante, refletindo avanços significativos nas últimas décadas. A aplicabilidade dessa tecnologia é vasta, abrangendo desde diagnósticos médicos até previsões financeiras. Marr (2021, p. 45) observa que “a utilização de IA em diagnóstico médico tem o potencial de melhorar a precisão das avaliações clínicas”, enquanto no setor financeiro, “a tecnologia é utilizada para prever tendências de mercado e automatizar processos complexos”. Esses avanços oferecem novas oportunidades, mas também apresentam desafios que devem ser abordados com cuidado e responsabilidade. Esse avanço tecnológico traz novas oportunidades, mas também desafios que precisam ser abordados de forma cuidadosa e ética.

Questões éticas relacionadas à IA são uma preocupação crescente. Como Binns (2018, p. 1) ressalta, “a implementação de IA deve ser cuidadosamente planejada para evitar a ampliação de preconceitos e desigualdades”, enfatizando a necessidade de uma abordagem equilibrada que considere tanto os benefícios quanto os riscos associados à tecnologia.

3.2 Regulamentação

Regulamentação é crucial para garantir o uso responsável e seguro da tecnologia. Taddeo e Floridi (2018, p. 1) afirmam que “a regulamentação visa proteger a sociedade dos riscos associados à IA assegurando a transparência e a responsabilidade na operação dos sistemas”. Dada a rápida evolução tecnológica, a criação de normas eficazes é um desafio contínuo.

Uma regulamentação eficaz pode também fortalecer a confiança pública na tecnologia. Segundo Dignum (2019, p. 2), “um framework regulatório bem desenvolvido não só promove a inovação tecnológica, mas também assegura que os direitos dos indivíduos sejam respeitados e protegidos”. Esse equilíbrio é fundamental para um desenvolvimento sustentável.

Modelos de regulamentação estão sendo explorados para enfrentar os desafios da IA. A União Europeia, por exemplo, está criando um regulamento específico para IA. Como descreve a Comissão Europeia (2021, p. 1), “a proposta de regulamentação da IA busca estabelecer regras claras para garantir a segurança e a transparência dos sistemas de IA”.

No Brasil, a regulamentação está evoluindo, com foco na proteção de dados e ética no uso da tecnologia. Pereira e Fernandes (2022, p. 1) explicam que “a abordagem regulatória brasileira está começando a se moldar, refletindo a necessidade de uma legislação que contemple as especificidades da IA e promova a conformidade com normas internacionais”.

3.3 Privacidade

O impacto da IA na privacidade dos dados pessoais é significativo. Zuboff (2019, p. 5) aponta que “a coleta e o processamento de grandes volumes de dados por sistemas de IA podem comprometer a privacidade, especialmente quando não há transparência sobre como os dados são utilizados”. Esse cenário cria desafios consideráveis para a proteção da privacidade.

A vigilância em massa facilitada pela IA é uma preocupação crescente. Como Lyon (2018, p. 1) observa, “a utilização de tecnologias de IA para vigilância pode levar a uma erosão da privacidade e dos direitos individuais, exigindo uma regulamentação rigorosa para proteger os cidadãos”. A proteção da privacidade em um ambiente tecnológico em rápida mudança é crucial. Legislações como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil buscam garantir a proteção da privacidade e dos dados pessoais. Rocha (2020, p. 3) descreve que “a LGPD estabelece diretrizes para a coleta, o armazenamento e o uso de dados pessoais, visando assegurar que os direitos dos indivíduos sejam respeitados”.

O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR) da União Europeia é um modelo importante para a proteção de dados. Kuner (2021, p. 8) diz que “o GDPR é um marco regulatório que fornece um modelo robusto para a proteção de dados pessoais e estabelece direitos significativos para os indivíduos”.

3.4 Legislação Atual

A legislação específica está surgindo para enfrentar os desafios únicos que a tecnologia apresenta. Winfield e Jirotko (2018, p. 10) mencionam que “as propostas atuais de regulamentação visam criar um conjunto de regras para garantir que a tecnologia seja utilizada de forma ética e responsável”. Essas regulamentações são essenciais para proteger os direitos dos indivíduos e garantir a integridade dos sistemas.

No Brasil, a discussão sobre regulamentação da IA está avançando. Pereira e Almeida (2023, p. 20) observam que “a legislação brasileira está começando a abordar questões

específicas da IA, como transparência e responsabilidade, com o objetivo de criar um ambiente regulatório mais claro e eficiente”.

Casos recentes ilustram os desafios legais e éticos associados à IA. O uso de tecnologias de reconhecimento facial, por exemplo, tem gerado preocupações sobre privacidade e direitos civis. Crawford (2021, p. 10) salienta que “o uso de tecnologias de reconhecimento facial pode levar a questões significativas sobre a proteção da privacidade e o potencial abuso de poder”.

Além disso, a aplicação da IA em decisões de crédito e emprego levanta preocupações sobre justiça e equidade. Angwin *et al.* (2016, p. 1) destacam que “os algoritmos utilizados em decisões de crédito e emprego podem refletir e amplificar preconceitos existentes, levantando preocupações sobre a justiça e a transparência”.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre os desafios jurídicos e éticos no uso da inteligência artificial revela uma complexidade crescente, que exige atenção imediata tanto de legisladores quanto de profissionais da área. A análise ao longo do trabalho demonstra que a evolução acelerada dessa tecnologia está à frente das regulamentações atuais, gerando lacunas que podem comprometer a proteção dos direitos individuais e a integridade dos sistemas tecnológicos.

Uma das principais conclusões é que a legislação vigente é insuficiente para enfrentar a complexidade e o ritmo das inovações tecnológicas relacionadas à IA. A ausência de diretrizes claras e específicas agrava a incerteza jurídica, facilitando práticas indevidas e até criminosas. A falta de regulamentação adequada pode trazer desafios substanciais em relação à responsabilidade legal, à proteção da privacidade e à transparência dos sistemas. Torna-se, portanto, essencial atualizar e ajustar as normas de acordo com as demandas emergentes e os riscos associados à IA.

Além disso, a pesquisa destaca a privacidade como uma questão central no contexto da IA. O processamento de grandes volumes de dados pessoais apresenta novos desafios para a proteção desses dados. Embora legislações como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR) representem avanços importantes, elas ainda precisam de aprimoramento para lidar com os desafios específicos impostos pela IA. A regulamentação deve assegurar que a coleta e o uso de dados sejam transparentes e responsáveis.

A pesquisa também sublinha que o impacto da IA vai além da questão da privacidade, envolvendo questões éticas amplas, como o viés algorítmico e a justiça nas decisões automatizadas. A implementação da tecnologia, se não for adequadamente monitorada, pode intensificar preconceitos existentes e aumentar desigualdades. Dessa forma, uma regulamentação ética robusta é fundamental para evitar a perpetuação de injustiças e assegurar que a tecnologia seja empregada de maneira equitativa.

Em síntese, o trabalho evidencia a necessidade de uma abordagem mais estruturada e proativa para a regulamentação da IA. Recomenda-se que novas pesquisas aprofundem as áreas ainda não suficientemente exploradas e contribuam para a formulação de diretrizes que promovam um equilíbrio entre inovação e proteção dos direitos fundamentais. Encontrar soluções eficazes para os desafios identificados será crucial para garantir que a IA seja uma força positiva na sociedade, sempre em conformidade com normas éticas e legais.

Estes estudos propõem discussões e investigações, ressaltando a importância de uma regulamentação flexível e de uma abordagem ética no uso dessa tecnologia. A compreensão dos desafios e a implementação de recomendações práticas são essenciais para moldar um futuro no qual a tecnologia avance de forma responsável e traga benefícios equitativos para todos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. S.; SOUZA, R. C. **Legislação sobre Inteligência Artificial: perspectivas e desafios**. Editora Jurídica, 2021.

ANGWIN, J.; JANG-JACCARD, J.; KANG, J. Machine Bias. **ProPublica**, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em: 14 fev. 2024.

BINNS, R. **Fairness in Machine Learning**. 2018. Disponível em: <https://fairmlbook.org>. Acesso em: 14 fev. 2024.

COMISSÃO EUROPEIA. **Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act)**. 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-proposal-regulation-artificial-intelligence-act_en.pdf. Acesso em: 12 fev. 2024.

CRAWFORD, K. **Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence**. Yale University Press, 2021.

DIGNUM, I. ***Responsible Artificial Intelligence: Designing AI for Human Values***. Springer, 2019.

KUNER, C. ***The General Data Protection Regulation: A Commentary***. Oxford University Press, 2021.

LYON, D. ***The Culture of Surveillance: Watching as a Way of Life***. Polity Press, 2018.

MARR, B. ***Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems***. Wiley, 2021.

PEREIRA, R.; ALMEIDA, M. **Regulamentação de Inteligência Artificial no Brasil: Avanços e Desafios**. Editora Jurídica, 2023.

PEREIRA, R.; FERNANDES, L. **Aspectos Regulatórios da Inteligência Artificial: Perspectivas Brasileiras**. Editora Brasiliense, 2022.

ROCHA, T. **Lei Geral de Proteção de Dados: Aspectos e Implicações**. São Paulo: Atlas, 2020.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. ***Artificial Intelligence: A Modern Approach***. 4. ed. Pearson, 2021.

SEARLE, J. R. ***Seeing Things as They Are: A Theory of Perception***. Oxford University Press, 2020.

SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estud. av.**, v. 35, n. 101, jan/abr. 2021.

SOUSA, R.; LIMA, A. **A Revolução da Inteligência Artificial na Saúde e Finanças**. Editora Universitária, 2021.

TADDEO, M.; FLORIDI, L. ***The Ethics of Artificial Intelligence***. Oxford University Press, 2018.

WINFIELD, A. F. T.; JIROTKA, M. ***The Ethical Challenges of Artificial Intelligence: Policy and Regulation***. Springer, 2018.

ZUBOFF, S. ***The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power***. PublicAffairs, 2019.

OS EFEITOS JURÍDICOS DO RECONHECIMENTO DA FILIAÇÃO BIOLÓGICA E SOCIOAFETIVA

Hellen Vitória Barbosa Mendes

Orientador: Humberto Cesar Machado

RESUMO: O presente artigo tem objetivo de realizar uma reflexão sobre a lacuna legislativa existente em relação à igualdade de direito da filiação socioafetiva e biológica a partir da análise e da compreensão dos aspectos relacionados às consequências e responsabilidades, à multiparentalidade e o reconhecimento do vínculo. A metodologia utilizada é a revisão bibliográfica com análise jurisprudencial, leis, doutrinas e análise sistemática da literatura brasileira, conciliando essas abordagens para uma compreensão abrangente e aprofundada. Ainda no intuito de contextualizar o trabalho, discorre sobre o conceito, a evolução, formação e estrutura familiar até a atualidade, e consequente a filiação socioafetiva, o seu reconhecimento, os estudos posteriores se encontram em desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: direito; família; filiação; igualdade; socioafetividade.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo abordará a questão referente ao reconhecimento da filiação socioafetiva na atualidade, sobretudo no que concerne aos direitos de igualdade entre os filhos, tendo como foco as consequências e responsabilidades jurídicas. Nesse viés, a problemática apontada consiste nos desafios do reconhecimento da filiação frente à falta de legislação específica, que apesar de estar previsto em decisões judiciais e jurisprudências, ainda se encontram alguma instigação, no que tange a essa questão da igualdade de direitos. Nessa linha, o interesse por essa temática partiu do seguinte questionamento: é possível afirmar que há igualdade plena entre os efeitos e consequências jurídicas do reconhecimento da filiação socioafetiva?

O trabalho tem como objetivo principal analisar como se dá o reconhecimento, na sequência, abordará especificamente os aspectos da filiação e suas espécies admitidas atualmente à luz da legislação, doutrina e jurisprudência brasileira, visando à compreensão contemporânea do vínculo, por fim os impactos e as consequências do reconhecimento da filiação socioafetiva fazendo uma comparação com a filiação biológica prevista em lei.

Diante do reconhecimento de diversos arranjos familiares, e isso decorre ante a mudança da família clássica patriarcal, sendo o parâmetro e modelo social durante séculos.

Com a existência dessas variadas relações, e que são observadas desde a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 227, § 6º, houve o afastamento da distinção entre filhos biológicos e adotivos, por seguinte sobreveio o Código Civil de 2002 que em seu artigo 1.593, interpretado pelo STF foram reconhecidas diversas estruturas familiares.

A relevância desse tema sobreveio da importância do reconhecimento jurídico para a proteção dos direitos dos filhos. De maneira que a socioafetividade é um assunto atual e relevante no direito de família, em virtude da relação de afeto entre os pais e filhos que não possuem vínculo biológico, mas que estabelecem uma relação de afeto, baseada no amor, na convivência e no reconhecimento social.

O aspecto metodológico adotado para a realização da pesquisa terá como base revisão bibliográfica, principalmente em análise jurisprudencial, leis, doutrina, pesquisa acadêmica, tendo como fonte secundária a revisão sistemática da literatura jurídica. E ainda, análise documental com exame de documentos legais, como decisões judiciais e outros documentos decorrentes dos casos a serem estudados. Serão realizadas pesquisas mediante leituras seletivas e críticas reflexivas e analíticas, assim, ao conciliar essas abordagens, o estudo fornecerá uma compreensão abrangente e aprofundada, contribuindo para o desenvolvimento de soluções judiciais mais eficientes e justas.

Dessa feita, para a exposição do estudo, será dividido o conteúdo por seções abrangendo os assuntos, tendo primeiramente a introdução como uma organização metodológica mais adequada. A primeira seção trará a respeito da família, abordando a responsabilidade civil previsto no ordenamento jurídico brasileiro, a segunda seção abrange o contexto histórico e a sua evolução familiar até a atualidade, por conseguinte o reconhecimento da filiação socioafetiva no direito brasileiro. Os demais capítulos continuam sendo construídos. Nas conclusões, espera-se que esta pesquisa trazida possa contribuir e aprofundar a partir desse estudo, conduzindo benefícios à literatura jurídica sobre o tema.

2 METODOLOGIA

O aspecto metodológico adotado para a realização da pesquisa terá como base revisão bibliográfica, principalmente em análise jurisprudencial, leis, doutrina, pesquisa acadêmica, tendo como fonte secundária a revisão sistemática da literatura jurídica. E ainda, análise documental com exame de documentos legais, como decisões judiciais e outros documentos decorrentes dos casos a serem estudados. Serão realizadas pesquisas mediante leituras seletivas e críticas reflexivas e analíticas, assim, ao conciliar essas abordagens, o estudo

fornece uma compreensão abrangente e aprofundada, contribuindo para o desenvolvimento de soluções judiciais mais eficientes e justas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Contemporaneamente, a entidade familiar é o primeiro grupo social a que um indivíduo pertence, e de acordo com o estudo de Pessanha (2023), é nesse grupo que se estabelecem valores e princípios iniciais, dos quais são respectivamente responsáveis civis por todas as proporções e características identificadoras de cada indivíduo como ser.

Nessa seara, sabe-se que diante disso, desde a antiguidade irreversível até os dias atuais vem evoluindo de forma gradativa, e como consequência, ocasionando diversas mudanças perante a sociedade que se encontra altamente organizadas e no ordenamento jurídico brasileiro pátrio, que tem que se desdobrar, cujo objetivo primordial é manter atualizadas juridicamente, tamanhas mudanças (Gonçalves, 2023).

Dentro desse contexto, é de grande importância salientar que o simples fato de mencionar a palavra família, logo traz grande responsabilidade e peso, diante disso é notório que esta, atualmente carrega-se de fatores afetivos e sociais, razão pela qual uma simples interpretação mostra-se meramente insuficiente ante a acuidade do contexto família (Cunha, 2020).

Isso posto, destaca-se que na verdade, em senso estrito, a família se restringe ao grupo formado pelos pais e filhos. Aí se exerce a autoridade paterna e materna, participação na criação, educação, orientação para a vida profissional, disciplina do espírito, aquisição dos bons ou maus hábitos influentes na projeção social do indivíduo. Aí se pratica e desenvolve em mais alto grau o princípio da solidariedade doméstica e cooperação recíproca (Pereira, 2022).

Com isso, entende-se que a família tem a responsabilidade civil pelos filhos, pois não é somente uma instituição jurídica com previsão constitucional de ampla e especial proteção do Estado, haja vista que esta possui uma grande importância social na realização dos interesses existenciais e afetivos que podem ser ao mesmo tempo e consonância descritiva, e claro, que foram retratadas de diversas maneiras (Dias, 2021).

Logo, faz-se necessário ter uma visão pluralista da família, abrigando os mais diversos arranjos familiares, devendo-se buscar a identificação do elemento que permita enlaçar no conceito de entidade familiar todos os relacionamentos que têm origem em um elo de afetividade, independentemente de sua conformação. O desafio dos dias de hoje é achar o

toque identificador das estruturas interpessoais que permita nominá-las família. Esse referencial só pode ser identificado na afetividade (Dias, 2021).

Uma vez que o Estatuto da Criança e do Adolescente repete o enunciado previsto pela Constituição Federal, da qual se depreende novamente a importância da proteção do Estado dedicada aos menores, e a responsabilidade civil dos pais, é de grande importância destacar diretamente o que assegura o ECA sobre os direitos do menor, especificadamente ao que assegura o parágrafo único sobre as garantias necessárias para que a criança e o adolescente consigam se desenvolver na sociedade.

Diante da responsabilidade civil familiar, convém prelecionar a pesquisa de Dias (2021) que traz que no decorrer das graves consequências impostas na privação de afeto de um genitor ao seu filho, vários princípios de origem constitucional, estão previstos em nossa Carta Magna e na Lei 8.069 de 1990, visando resguardar a dignidade da pessoa humana, da proteção integral à criança e ao adolescente, da convivência familiar, do melhor interesse da criança, da paternidade responsável e o da afetividade.

Isto é, a responsabilidade civil da família deve ser levada como critério, que vai desde a preservação dos direitos da criança e do adolescente, até o seu desenvolvimento perante a sociedade. E isso, é apenas parte da responsabilidade civil da família perante os filhos (Gonçalves, 2023).

Enfim, fica claro que a família tem a responsabilidade civil pelos afetivos, assim como deve propor o melhor relacionamento para com a criança e seus preceitos, uma vez que o direito à convivência familiar do menor está ligado intrinsecamente a sua origem e formação, prevalecendo sempre o direito à dignidade e ao desenvolvimento integral da criança e do adolescente.

A família qual seja sua forma de conceituação é o significado de estrutura, de amor, de referência para a criança. Dentro dessa lógica é possível defender que a família é um dos principais contextos de socialização dos indivíduos e, portanto, possui um papel fundamental para a compreensão do desenvolvimento humano, que por sua vez é um processo em constante transformação, sendo multideterminado por fatores do próprio indivíduo e ainda por intermédio de aspectos que apresentam uma maior amplitude relacionada com o contexto social no qual estão inseridos (Dias, 2021).

Dessa forma, diz-se que é dentro de casa, na socialização familiar, que um filho adquire, aprende e absorve a disciplina para, num futuro próximo, ter saúde social. Ou seja, é essencial que os membros da família vivam em comunhão, cabendo aos pais à responsabilidade clara pela educação, saúde e bem estar dos filhos (Pereira, 2022).

Logo, em uma primeira análise, deve-se entender que o Direito de Família, necessariamente, merece ser analisado sob a ótica da Constituição Federal do Brasil (CFB, 1988), o que traz uma nova dimensão de tratamento dessa disciplina. Por essa razão, convém retratar que manter essa dignidade não é apenas uma obrigação do Estado e da sociedade, mas também da família, com a possibilidade de uma relação ao cuidado entre seus membros. Este é sem dúvidas, o primeiro grande princípio constitucional a ser indicado, e o ápice da construção legislativa do país (Cunha, 2020).

Ao observar cuidadosamente a Constituição Federal, percebe-se que é possível encontrar o direito de família e afeto inseridos nos seus artigos. Diante disso, é importante reconhecer que as normas protegem, e que devem ser aplicadas nas relações entre pais e filhos. Um dos fundamentos da Carta Maior, previsto no artigo 1º, III, como já apresentado anteriormente, segundo Gonçalves (2023), visa o instituto da família.

A instituição da família, devido a sua importância, recebe proteção especial da Carta Magna. Assim, deveria ser interesse de toda a sociedade preservar o direito à convivência familiar. A ausência de afetividade pode gerar consequências morais e emocionais muito graves, muitas vezes irreparáveis. São as marcas do abandono afetivo que ficam gravadas nas pessoas, podendo até mesmo ser causa de distúrbios psíquicos. Por este motivo uma criança ou adolescente que sofreu um abandono afetivo, pode se tornar um cidadão totalmente doente socialmente (Madaleno, 2021).

Assim como a família é a unidade básica da sociedade e essencial à formação da pessoa, há que se preocupar em preservar e fortalecer esse instituto. O art. 1.634, do Código Civil Brasileiro (CCB) elenca os deveres que decorrem do poder familiar, determinando entre outros, a responsabilidade dos pais sobre os filhos. Por isso, menciona-se a negligência afetiva dos pais no abandono afetivo não condiz com o adequado exercício do poder familiar, gerando danos de natureza moral, com graves consequências (Pessanha, 2023).

No mesmo diapasão, assevera-se que todas as atenções e cuidados devem ser oferecidos por parte dos pais para com os filhos, sem distinção alguma; e que o alcance da norma atingirá não só aquele em estado de abandono, mas, sobretudo, fazer valer o gozo de uma proteção ampla e garantidora de seus direitos fundamentais (Pereira, 2022).

Para complementar o que de fato assegura o direito nas questões de família é preciso salientar aplicação do princípio do melhor interesse no direito de família, como limite ao poder familiar, assim o papel de lei fundamental no Direito de Família após a CF/88, foi o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) assumindo tal lugar, na concretização dos

princípios. Cumpre assinalar a existência expressa destinada a regulamentar os direitos a todos.

Assim partindo dessa premissa destaca-se que esse papel da proteção é dos pais e o Estado vem a proteger e resguardar qualquer ato ou ação que venha contra essa proteção, deve-se considerar que se os pais deixarem de dar afeto, e outra forma que represente o amor e carinho, ou seja, proteção, e ainda que fosse seu provedor material, não o poderia deixar de garantir essa proteção à criança e adolescente, certo que o material não supre o emocional, mas não há outra forma de se reparar o ato ilícito do pai, uma vez que não se pode obrigar ninguém a dar amor, e nem a comprar amor (Gonçalves, 2023).

No que diz respeito à influência da doutrina da Organização das Nações Unidas sobre a legislação menorista pátria; é possível destacar que tal doutrina refere-se à criança e aos adolescentes como sujeitos de proteção; uma vez que necessitam de justiça especializada, nos moldes das regras processuais constitucionais, com o devido processo legal, levando em conta o critério de proporcionalidade na aplicação da sanção.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foram abordadas as questões relacionadas ao reconhecimento da filiação socioafetiva no contexto jurídico atual, com ênfase nos deveres e obrigações legais relacionados à equiparação de direitos entre os filhos. A pesquisa demonstrou que, apesar dos avanços observados na legislação e na interpretação judicial no Brasil, a filiação socioafetiva ainda encontra obstáculos devido à ausência de uma lei específica que assegure plenamente a equiparação de direitos entre filhos biológicos e socioafetivos.

Durante a realização do estudo, foi possível perceber que a filiação socioafetiva, apesar de ser amplamente aceita e respaldada por decisões judiciais e pela interpretação da Constituição Federal de 1988 e do Código Civil de 2002, necessita de uma regulamentação mais específica para garantir uma igualdade completa aos direitos dos filhos biológicos. Os resultados da pesquisa apontaram que as mudanças nos arranjos familiares e a superação do modelo patriarcal tradicional exigem uma constante atualização do sistema jurídico para se adaptar às novas formas de família.

Por meio da análise de diversas fontes, como livros, decisões judiciais e documentos legais, constatou-se que, embora a afetividade entre as pessoas desempenhe um papel fundamental na identificação de laços familiares que não são apenas genéticos, ainda há lacunas que podem resultar em incertezas e injustiças no âmbito jurídico. Torna-se

imprescindível uma abordagem mais abrangente e minuciosa nas leis para assegurar que todos os filhos, independentemente de sua origem biológica ou afetiva, tenham acesso aos mesmos direitos e deveres.

Portanto, podemos concluir que a busca pela equiparação total entre os efeitos e consequências legais da filiação baseada em laços afetivos e na biológica é um desafio complicado que requer não só a continuidade da interpretação progressista por parte dos tribunais, mas também a criação de leis específicas que garantam de forma clara a igualdade de direitos. Esse progresso irá possibilitar que o direito de família represente de maneira mais justa a realidade das relações afetivas atuais, oferecendo uma proteção abrangente e equitativa para todas as pessoas envolvidas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da Republica Federativa do Brasil:** promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 mar. 2024.

DIAS, Maria Berenice. **Direito Civil:** Manual de Direito das Famílias. Brasil: Editora JusPodivm, 2022. *E-book*. ISBN: 9788544235461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788544235461/>. Acesso em: 18 mar. 2024.

GONÇALVES, Carlos R. **Direito Civil Brasileiro:** Direito de Família. v. 6 . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. *E-book*. ISBN 9786553628359. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553628359/>. Acesso em: 15 mar. 2024.

LOBO, Paulo. **Direito civil:** famílias. v. 5. SRV Editora LTDA, 2022. *E-book*. ISBN 9788553622993. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553622993/>. Acesso em: 17 mar. 2024.

MADALENO, Rolf. **Manual de Direito de Família.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. *E-book*. ISBN 9786559642489. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559642489/>.

PEREIRA, Caio Mário da S. **Instituições de Direito Civil:** Direito de Família. v. 5 . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022.

POVOS CIGANOS E SUA VIDA NÔMADE

Vitória Karoliny Barbosa Medeiros

Orientadora: Ana Celuta Fulgêncio Taveira

RESUMO: A presente pesquisa em desenvolvimento possui como tema a dissertação sobre os povos tradicionais tidos como ciganos, perpassando por suas origens e aspectos históricos, de forma em que se aponte as inegáveis dificuldades enfrentadas por esses povos marginalizados, alvos de desamparo governamental e estigmas estruturalmente fomentados por matrizes discursivas coloniais. Utiliza-se de artigos científicos, dados estatísticos e obras literárias que reforçam a presente tese apontada, oferecendo perspectivas práticas e teóricas quanto à temática abordada. Tais embasamentos proporcionam a elucidação quanto a carga histórica levantado por esses povos, bem como sua atual situação mediante a sociedade contemporânea, de forma em que se evidencie a necessidade de amparo dirigido a estes.

PALAVRAS-CHAVE: povos ciganos; cultura; sociedade; indivíduos.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa faz parte dos estudos realizados a partir do Grupo de Estudos: Direitos Humanos, Cidadania e Cultura, do Núcleo de Pesquisa e Extensão (Nupex), bem como do Programa de Orientação Jurídica Popular Universitário (Pojupu) do Instituto de Ciências Jurídicas do Centro Universitário Alfredo Nasser, tal estudo norteia-se tendo em vista os aspectos históricos e culturais, afim de apresentar críticas ao desamparo governamental atribuído aos indivíduos identificados como ciganos. Alcança-se tal crítica por meio da utilização de perspectivas decoloniais, desprendendo-se da concepção estigmatizada atribuída a esses povos.

O objetivo dessa pesquisa se encontra na proposta de exposição da correlação entre os povos ciganos, seus processos de resistência mediante às incessantes repressões direcionadas a estes, bem como sua exclusão social ainda presente nos dias atuais. Tais aspectos interligados se efetivam em diálogo por meio da compreensão quanto a origem, carga histórica e cultural dos ciganos, não só em território brasileiro como em outras partes do globo.

A justificativa dessa produção está localizada no desejo pela elucidação quanto ao caráter de urgência em que se estabelece o carecimento dos sujeitos sociais aqui posicionados como enfoque, evidenciando-os como indivíduos a todo momento marginalizados e, dessa

forma, indo de encontro a problemática que reside na inercia estatal em sua função essencial de defesa dos direitos fundamentais portados por esses grupos subalternizados, desamparando-os e agindo em desencontro com a preservação de sua subsistência.

A priori, o estudo se inicia traçando aspectos conceituais quanto a origem e etimologia do termo *cigano*, apresentando a gênese histórica dessas comunidades, evidenciando-se, até mesmo através do simples significado das palavras e a transitoriedade entre territórios, a maneira como esses indivíduos foram e ainda são discriminados por sua cultura e caracterizados socialmente de forma pejorativa. Posteriormente, apresenta-se o nomadismo como uma das principais características culturais dos povos ciganos, destrinchando o porquê da prática e sua existência da sociedade contemporânea, incluindo sua importância como forma de autoidentificação desses grupos. Acompanhando questões quanto ao nomadismo, dispõe-se a carga histórica de desenfreio sofrimento acometido contra essa população. Seguindo as dissertações oferecidas, percorre-se o trajeto discursivo que aponta à problemática elencada pela presente produção, onde se salienta o descaso estatal dirigido a estes indivíduos, demonstrando a imprescindibilidade de políticas públicas voltadas a proteção destes, bem como a promoção de posições de destaque voltadas a essas figuras sociais, por tanto tempo silenciadas.

2 METODOLOGIA

A metodologia optada pela presente pesquisa constitui-se na revisão bibliográfica por meio de fontes secundárias que discorrem quanto a temática apresentada, apontando registros históricos, debates antropológicos, notícias e o relato de indivíduos dispostos a tratar sobre o tema em questão, sendo todas as informações traçadas de forma em que se obtivesse fácil compreensão e discernimento referente aos povos ciganos, onde os apontamentos apresentados pudessem ser claros e interligados entre si. As informações selecionadas foram oferecidas com base em seu teor instrutivo e elucidativo, afim de promover não só a exposição do tema e sua crítica, mas a reflexão quanto o próprio comportamento social direcionado a estes. No decorrer da pesquisa também se constatou que a ausência de dados referentes a realidade vivenciada pelos povos ciganos é inegável, ocultados da visibilidade social a fim de obstaculizar a atenção que deveria ser direcionada a esses indivíduos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Em meio a sociedade brasileira, é de vasto conhecimento a presença de grande diversidade cultural dentre a extensão territorial que comporta o país, e em meio a essa diversidade, é possível localizar os denominados povos tradicionais, indivíduos pertencentes a comunidades intrinsecamente envolvidas com a gênese da cultura presente no Brasil. Dentre estes, aqui recebe enfoque os denominados povos ciganos, com presença que remonta ao período colonial, mas ainda muito recente no advento de sua visibilidade e amparo governamental, mesmo com os crescentes debates voltados a esses grupos, fomentando-se a discussão política pautada na inclusão social e preservação cultural (Goldfarb, 2017, p. 261).

O antropólogo Fredrik Barth aponta os ciganos como “grupos étnicos, definidos como categorias de atribuição e identificação, realizadas pelos próprios sujeitos sociais, que organizam as formas de interação entre as pessoas” (Goldfarb, 2017, p. 262), descrevendo-os como indivíduos adeptos à transitoriedade entre territórios, o que lhes atribui maior variedade cultural. Contudo, a sociedade contemporânea tem proporcionado dificuldades a essa característica tão evidente dos povos ciganos, já que, atualmente, a grande maioria se encontra em hábitos sedentários ou semissedentários, a fim de habituar-se ao modo de vida social.

A origem do termo “cigano” provém da palavra espanhola *gitano*, e da inglesa *gypsy*, abreviação de egípciano, apontando à crença de que esses povos possuem origem egípcia, indicação refutada por antropólogos que afirmam haver certa confusão entre as regiões do Egito e demais proximidades, sendo a origem Indiana mais aceita pelos estudiosos do meio (Goldfarb, 2017, p. 263). Além dos termos mencionados na língua espanhola e inglesa, na Europa os indivíduos auto identificados como ciganos se denominam *rom* ou *roma*, também usados no Brasil, proporcionando aos indivíduos uma forma de desvinculação do estigma atrelado às expressões *gypsy* e *cigano*, sendo *gypsy* frequentemente definido como um horrível grupo de pessoas.

No Brasil, a atribuição de significado ao termo “cigano” foi tema de debate quanto à discriminação voltada a esses indivíduos, visto episódio de alta repercussão no país envolvendo o dicionário Houaiss, que definiu cigano como “aquele que trapaceia; velhaco, burlador” e “aquele que faz barganha, que é apegado ao dinheiro; agiota, sovina”, sendo parte em Ação Civil Pública proposta pela Procuradoria da República, onde se requereu a suspensão definitiva da tiragem, claramente pejorativa a imagem dos povos ciganos brasileiros, sendo considerada como fomentadora da marginalização dirigida à esses povos (Luchete, 2014).

A conceituação apresentada pelo dicionário é um claro reflexo da imagem de ciganos construída ao longo dos séculos por meio da estrutura social brasileira, que se inspirou em discursos eurocêntricos e coloniais para hostilizar indivíduos que carregam o peso de serem representantes de um povo primordial para a formação da cultura brasileira, alienando e disseminando narrativas que ferem a identidade dessas comunidades minoritárias e lhes descrevem como inimigos dentre seu próprio país. Seguindo tal discernimento, se torna entendível o que Boaventura de Sousa Santos pode apontar como “do outro lado da linha abissal” (Sousa, 2014, p. 15), posição ocupada por aqueles que, por consequência da hegemonia de direitos humanos, não são alcançados pelas políticas de proteção aos direitos intrínsecos à vida humana, direitos estes formalmente atribuídos a todos, mas de inepta aplicabilidade a aqueles que ocupam posições de vulnerabilidade e se mostram resistentes à ideologia ocidentalizada imposta pelo sistema social colonialista, como o caso dos ciganos.

Portanto, salienta-se o processo de construção da figura dos ciganos, que se encontraram durante toda sua história privados de se auto representarem, de poderem contar suas próprias histórias, retratados de forma folclorizada e pejorativa (Durante, 2022, p. 1), acarretando nas inúmeras distorções quanto o caráter destes, a todo momento dependentes de agentes externos para que fossem descritos e conhecidos, selados como sendo “os outros”, nunca integralizados.

Neste diapasão, nota-se o quão prejudicial se faz a subtração do direito desses indivíduos de falarem e serem ouvidos, usando-se do silêncio imposto como método de censura, no anseio de esquecer, ou ao menos tentar, a presença e importância desses indivíduos e sua cultura ao longo dos séculos, posicionando-os nas periferias discursivas, afastados de toda e qualquer chance de se auto representarem, de lutarem por seus direitos e serem validados (Andrade Júnior, 2018, p. 20).

Sendo assim, pesquisas, debates, projetos políticos e sociais fomentados pela comunidade não cigana de fato possuem seu lugar de destaque, mas se faz necessário atentar-se ao ponto em que, assim como compreende Spivak (Dias, 2020, p. 2), o intelectual que os estuda não pode falar pelo subalterno, mas pode lutar contra a subalternidade, trazendo à tona a autonomia daquele que está sendo impedido de expressar-se.

Diante da contemporaneidade, a grande maioria das comunidades ciganas se mantém sedentárias ou semissedentárias, não praticantes de um dos traços mais marcantes e mencionados tanto entre si como ao público externo, o nomadismo, o hábito de vagar entre diferentes regiões, adaptando-se temporariamente a cada uma delas. Quanto à origem desse costume, é possível apontar diferentes aspectos que orbitam ao seu redor, a priori, quando

mentionado o nomadismo, é possível visualizar os ideais de liberdade e diversidade cultural atribuídos a prática, apontando os ciganos como livres das amarras sociais e orgulhosos de sua própria excentricidade (Vanelli, 2010, p. 259).

Mesmo com as diversas dificuldades enfrentadas entre os que ainda se mantêm como nômades, há aqueles, ainda que adeptos ao estilo de vida sedentarizado, demonstram-se como “herdeiros de um tempo coletivo” (Goldfarb, 2017, p. 269), considerando o nomadismo como sua principal característica como cigano, independentemente da ausência de sua prática, agarrando-se em suas raízes históricas e preservando-as apesar das constantes investidas da sociedade brasileira em maioria preconceituosa.

No entanto, a prática do nomadismo não se estabeleceu somente como uma opção de expressão cultural, mas como resultado das constantes opressões dirigidas às comunidades que eram vistas como ciganas, escorraçadas de seus ambientes, obrigadas a abandonar seus acampamentos e viverem migrando, com o intuito de fugir das perseguições (Vanelli, 2010, p. 258). Até mesmo a chegada dos ciganos em solo brasileiro remonta aos seus processos de migração forçada, em decorrência de sua tormenta realizada pelos Estados, tendo sido em parte deportados de Portugal, enquanto outros acompanharam a Corte Portuguesa durante a vinda de D. João VI, para prestar seus serviços artísticos, como entretenimento teatral.

Antes disso, o povo cigano já deixava de ser homogêneo desde seus sucessivos deslocamentos entre o Oriente Médio e a Europa, criando-se as denominadas tribos Calon, Rom, Kalderash e Lavora (Vanelli, 2010, p. 258), que migravam incessantemente afim de evitar a concretização de ameaças de escravidão, enxergados como ladrões e disseminadores de doenças.

No Brasil a situação não foi diferente, forçados a se deslocarem entre regiões durante três séculos, recém chegados em determinado ambiente já eram coibidos a abandoná-lo e refugiarem-se em outro local, impedidos até mesmo de proferirem a própria língua em prol da obstrução da perpetuação da cultura cigana (Andrade Júnior, 2013, p. 103), por ordem da Coroa Portuguesa.

Ou seja, trata-se da velha política de ‘mantenha-os em movimento’: Minas Gerais expulsa seus ciganos para São Paulo, que os expulsa para o Rio de Janeiro, que os expulsa para o Espírito Santo, que os expulsa para a Bahia, de onde são expulsos para Minas Gerais, etc. Ou seja, o melhor lugar para os ciganos sempre é no bairro, no município ou no estado vizinho; ou então no país vizinho ou num país bem distante. (Andrade Júnior, 2013, p. 103).

Várias foram as legislações voltadas à transgressão do que hoje podemos compreender como dignidade humana desses povos, a exemplo destas, apresentam-se informes constantes de determinações vigoradas em Salvador que vedavam a fala e ensino das gírias ciganas (Andrade Júnior, 2013, p. 102). Além deste, em Vila Rica, Minas Gerais, obteve-se documentos que indicavam a ordem de banir os ciganos do território mineiro, transferindo-os para o estado do Rio de Janeiro e de lá pra Angola (Andrade Júnior, 2013, p. 102), ampliando as determinações de banimento para alcançar aqueles que auxiliassem os ciganos a fixar morada ou se esconder temporariamente na região de Vila Rica, permitindo que, aqueles que capturassem ciganos e os entregassem às autoridades, poderiam tomar os bens dos indivíduos capturados.

Seguindo os rastros de opressão, encontra-se documentos que registram leis coercitivas direcionadas aos ciganos também na região de São Paulo, onde estes, já afligidos pela expulsão em Minas Gerais, após identificados em solo paulista, recebiam prazo de 24 horas para evacuarem seus acampamentos e migrarem para outra região (Andrade Júnior, 2013, p. 102), sob pena de prisão, constrangidos pela própria lei a se locomoverem. Contudo, abusos direcionados a estes não se restringiram a legislação da época, mas a própria atuação da polícia visava a propagação da violência voltada a estes grupos minoritários, denominando-se “Correria de Ciganos”, justificadas pelas alegações de periculosidade atribuídas aos sujeitos conhecidos como ciganos (Andrade Júnior, 2013, p. 102).

Portanto, nota-se o quanto o nomadismo presente historicamente no dia 25 de maio de 1897, o delegado de polícia de Cataguases, baseado em informações fidedignas, avisou ao major Jacintho Freire de Andrade, que se achava no Porto de Santo Antônio, de que a Aracaty havia chegado um bando de ciganos. Nesse mesmo dia seguiu o major Jacintho Freire, em trem especial, com a força do seu comando, para Aracaty, onde teve notícia de que os ciganos achavam-se acampados em uma fazenda, dali distante uma légua. A força abeirou-se da referida fazenda e, preparada, aguardava o romper do dia para entrar em ação, mas os ciganos pressentindo-a dispararam tiros que não a atingiram. Imediatamente a força fez uma descarga sobre os bandidos, que em desordenada fuga deixaram mulheres, bagagens e animais, sendo apenas atingidos pelas balas um homem, uma moça e um menino que morreram logo. Foram presas algumas mulheres e apreendidos 23 animais e bagagens. (Andrade Júnior, 2013, p. 103).

Atualmente na cultura cigana, não se dá em exclusividade pela vontade de transitar dos agentes, mas como mecanismo de sobrevivência, atendendo a necessidade de auto preservação desses sujeitos, sendo tais migrações responsáveis pela heterogeneidade entre os diferentes grupos ciganos, considerando que cada um deles passou por regiões diferentes em

períodos diversos, absorvendo e mesclando suas culturas de forma dessemelhante uns dos outros, funcionando como uma grande “colcha de retalhos cultural”.

Entretanto, versando sobre o nomadismo também se encontra mais uma das dificuldades enfrentadas pelos povos ciganos, que se configura na dificuldade de alcance do Poder Estatal em ampará-los como os sujeitos de direitos que são (Andrade Júnior, 2018, p. 34), tendo em vista que, mesmo em uma sociedade contemporânea e tecnológica, repleta de discursos emancipatórios, em um Estado Democrático de Direito, ainda pouco se faz em prol da defesa desses agentes sociais. Não obstante a tal desamparo, aponta-se que desde 2014 os povos ciganos não aparecem em pesquisas oficiais divulgadas pelo IBGE, ausência de dados preocupante ao notar a estimativa de uma população cigana atual formada por cerca de 800 mil a um milhão de pessoas (Procuradoria Geral, 2021), sendo, ainda de acordo com as pesquisas de 2014, de 21 estados, 337 cidades brasileiras portavam acampamentos ciganos, com concentrações localizadas nos estados da Bahia, Minas Gerais e Goiás.

Todavia, as propostas de recenseamento também são alvos de ressalvas quando visualizadas por determinadas lideranças ciganas, que possuem perspectiva negativa dirigida ao intuito de numerar seu povo e vinculá-los a determinada região, o que, para muitos, implica na dificuldade de aplicação de suas estratégias de peregrinação entre os estados, causando certo desconforto para os recenseados, como uma tentativa de dominação através da fixação.

Evidenciando-se, dessa forma, a gigantesca ruptura na função estatal em assistir comunidades que, assim como os ciganos, são imperceptíveis aos olhos do meios sociais e governamentais, falha esta que, assim como mencionado, vem sendo propagada ao longo do tempo e se perpetuando em uma sociedade de direitos meramente formais, tendo em vista a forma com que, mesmo a presença dos povos ciganos remontando ao ano de 1517, de acordo com registros históricos, seu reconhecimento específico pela legislação só se fez em 2007, a partir da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Procuradoria Geral, 2021).

Trazendo à tona deficiências de reconhecimento como estas, emergem questionamentos quanto aos mecanismos de atuação estatal, já que, como seria possível aplicar políticas públicas a um povo que não é sequer reconhecido pelo Estado? Como proteger aquilo que não é visto? De que forma é possível protegê-los sem que se force sobre eles a quantificação que é rejeitada por alguns? Nota-se através de tais indagações a técnica com que os Estados-nações, a todo momento, utilizaram do desprezo atribuído à figura dos ciganos para despoja-los de seus territórios, jamais os reconhecendo como sujeitos de pleno

direito, cidadãos de nacionalidade X ou Y, mas sim como eternos estrangeiros (Andrade Júnior, 2018, p. 34) alheios ao funcionamento habitual da sociedade, esgueirando-se entre as bordas sociais, quando muito, apenas “tolerados”.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Com base na análise bibliográfica apresentada, traçando aspectos históricos, culturais e sociais quanto aos povos ciganos, é possível aferir as seguintes constatações:

a) A prática do nomadismo é um dos núcleos da cultura cigana, sendo tanto uma escolha, como uma ferramenta de defesa e resistência às imposições realizadas pelas perspectivas coloniais que trabalham em prol da marginalização e exclusão social de minorias como os ciganos.

b) O porquê da escolha de muitos ciganos adeptos ao sedentarismo parte do pressuposto de que, para se encaixarem nos padrões delimitados e se encontrarem ao alcance do amparo governamental, estes indivíduos tiveram que optar pelo abandono da prática do nomadismo, a fim de finalmente obter acesso a sua subsistência de forma digna.

c) Mantendo modos de vida resistentes aos padrões estipulados pela perspectiva ocidentalizada, a exclusão dos ciganos das posições de destaque socialmente são um exemplo evidente da aplicação dos mecanismos de controle social utilizados pela estrutura social em busca da padronização de comportamentos, afastando-os do alcance de seus direitos e enraizando-os às margens da sociedade.

d) O Estado, tanto brasileiro quanto nos demais países, no decorrer do tempo e até mesmo atualmente, age como incapaz de proteger os direitos de povos como os ciganos, os esquecendo e quando lembrados, marginalizando-os, articulando-se em prol da enraizada perspectiva colonial e preconceituosa dirigida a estes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista as diversas exposições quanto aos povos ciganos, desde seus aspectos principais até suas dificuldades em meio a sociedade atual, se torna compreensível a concepção de que muito ainda há de ser feito em prol do amparo direcionado à essas comunidades vulnerabilizadas, que possuem histórico de depredações que perpassa os séculos, e ainda se mantém como alvo de hostilidade social.

Portanto, o impulsionamento de pautas realizado por agentes externos a realidade cigana, tal como busca a presente pesquisa, voltadas ao desejo de proteção e preservação de direitos, é de extrema indispensabilidade para o encaminhamento da temática aos centros de debate, de forma em que se utiliza das posições de privilégio atribuídas a população não cigana para que se direcione a atenção àqueles que por tanto tempo foram descredibilizados.

Assim, por meio desse impulsionamento se torna possível fomentar o reconhecimento desses indivíduos como basilares para a matriz da cultura brasileira, como construtores do patrimônio histórico cultural do Brasil, lhes atribuindo destaque devido, permitindo que possam ser ouvidos e se auto representem, desconstruindo estigmas enraizados no senso comum coletivo e, conseqüentemente, resguardando seus direitos.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Marcelo. **A Atração do Movimento**. 2020. Disponível em: <https://revistacontinente.com.br/edicoes/235/a-atracao-do-movimento>. Acesso em: 09 de ago. 2024.
- ALTAFIN, Iara Guimarães. **Desconhecimento está na raiz do preconceito contra ciganos**. 2012. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2012/12/12/desconhecimento-esta-na-raiz-do-preconceito-contr-ciganos>. Acesso em: 13 de jul. 2024.
- ANDRADE JÚNIOR, Lourival. Os ciganos e os processos de exclusão. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 33, n. 66, p. 95-112- 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbh/a/g6gbcSvyMGFt5FkKmd6RHMG/?format=pdf>. Acesso em: 12 ago. 2024.
- DIAS, Mariana Sousa. Pode o subalterno falar? - Considerações sobre o emudecimento do sujeito escravizado em A gloriosa família, de Pepetela. **Revista Odisseia**, v. 5 n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/odisseia/article/view/20573/12823>. Acesso em: 01 ago. 2024.
- DURANTE, Daniela Simiqueli. **A diáspora dos homens sem dono: anticiganismo e eugenia na modernidade**. 2022. Disponível em: https://www.eeh2022.anpuh-rs.org.br/resources/anais/12/anpuh-rs-eeh2022/1661302334_ARQUIVO_75e0e4c5a5c4018c62d39b66880ca520.pdf. Acesso em: 13 ago. 2024.
- GOLDFARB, Maria Patrícia Lopes. **Direitos humanos e meio ambiente: minorias ambientais**. 2017.

LUCHETE, Felipe. **Dicionário pode mostrar definição pejorativa do termo “cigano”**. 2014. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2014-jul-08/dicionario-mostrar-definicao-pejorativa-termo-cigano/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MURTA, Jaqueline Barbosa. SANTOS, Ana Paula Cavalcante dos. SILVA, Áurea Marcela de Moura. A invisibilidade cigana no Brasil: que ações podem ser desenvolvidas pelo profissional de serviço social? **MILLCAYAC - Revista Digital de Ciencias Sociales**, v. III, n. 5, p. 205-226, 2016. ISSN: 2362-616x. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5665458.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2024.

PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA. **Dia Nacional dos Povos Ciganos**: MPF apresenta balanço do trabalho em defesa dos direitos desse povo tradicional. 2024. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/pgr/noticias-pgr2/2024/dia-nacional-dos-povos-ciganos-mpf-apresenta-balanco-do-trabalho-em-defesa-dos-direitos-desse-povo-tradicional>. Acesso em: 12 ago. 2024.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Se Deus fosse um ativista dos direitos humanos**. São Paulo: Cortez, 2014.

SILVA JÚNIOR, Aluizio de Azevedo. **Produção social dos sentidos em processos interculturais de comunicação e saúde**: a apropriação das políticas públicas de saúde para ciganos no Brasil e em Portugal. 2018. 504 f. Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Saúde)-Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://ppgics.icict.fiocruz.br/teses-ou-disserta%C3%A7%C3%B5es/produ%C3%A7%C3%A3o-social-dos-sentidos-em-processos-interculturais-de-comunica%C3%A7%C3%A3o-e>. Acesso em: 09 ago. 2024.

VANELLI, Marta. **Nomadismo Cigano**: migração dos excluídos. 2023. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rcc/article/view/678>. Acesso em: 10 ago. 2024.

**RACISMO AMBIENTAL E ESTRUTURAL:
um olhar sobre os quilombolas e seus direitos sociais**

Evandro Alves Felix

Orientador: Nivaldo dos Santos

RESUMO: O estudo trouxe à baila as comunidades remanescentes quilombolas, vítimas do racismo estrutural e ambiental, no que tange seus direitos sociais como: saneamentos básico e direito à moradia, e como influenciam na vida social desses povos. O objetivo geral do estudo busca enfatizar o impacto do racismo ambiental e estrutural na questão do saneamento básico e no quesito moradia. Já o objetivo específico, é expor o conceito e o contexto histórico dos quilombolas, discorrer sobre o racismo estrutural, investigar os direitos sociais previstos na constituição federal e na legislação brasileira além de colocar o assunto em evidência, para que a sociedade de maneira geral, possa está refletindo sobre a existência do fato e cientes, possam contribuir para a busca de novas formas de resolução da problemática. A metodologia tem como base uma revisão bibliográfica, extraída mediante livros, artigos científicos e documentos oficiais disponíveis em base sólida que abordem o tema.

PALAVRAS-CHAVE: racismo estrutural; quilombolas; racismo ambiental.

1 INTRODUÇÃO

O tema do Racismo Ambiental e Estrutural, com foco nos Quilombolas e seus direitos sociais, é de extrema relevância e urgência no cenário atual, tendo em vista a disparidade social e a discriminação racial enfrentadas por essas comunidades até os dias atuais, pois refletem a persistência do racismo estrutural na sociedade, que marginaliza e exclui grupos étnicos historicamente oprimidos. Estudar e compreender o impacto do racismo ambiental e estrutural sobre os quilombolas é fundamental para ampliar o debate sobre justiça social, direitos humanos e a garantia dos direitos constitucionais.

Além disso, a pesquisa sobre os direitos sociais dos quilombolas, especialmente no que diz respeito à moradia e ao saneamento básico, contribui para a identificação de lacunas e desafios a serem enfrentados na implementação de políticas públicas efetivas e inclusivas. Ao evidenciar as violações desses direitos fundamentais, a pesquisa pode sensibilizar autoridades, gestores públicos e a sociedade em geral para a necessidade de garantir o acesso igualitário a condições dignas de vida para essas comunidades.

Destarte, ao promover a conscientização sobre as questões relacionadas ao racismo ambiental e estrutural, destacando a importância da proteção dos direitos sociais dos

quilombolas, a pesquisa pode contribuir significativamente para a promoção da justiça social, e a eliminação de desigualdades. Dessa forma, o estudo sobre esse tema não apenas enriquece o conhecimento acadêmico, mas também tem o potencial de gerar impactos positivos e transformadores na comunidade científica e na sociedade como um todo.

2. METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada neste trabalho consistirá em uma revisão bibliográfica, que será realizada mediante livros, artigos científicos e documentos oficiais disponíveis em bases de dados como Scielo e Google Acadêmico, e artigos disponibilizado nas revistas jurídicas, além de pesquisas em sites de instituições acadêmicas reconhecidas e publicações de órgãos governamentais, que abordem o tema do Racismo Ambiental e Estrutural, com foco nos direitos sociais dos Quilombolas.

O período dos artigos pesquisados abrangerá as publicações dos últimos 10 anos, a fim de contemplar os estudos mais recentes e relevantes sobre o assunto. As palavras-chave que nortearão a busca serão: Racismo Ambiental, Racismo Estrutural, Quilombolas, Direitos Sociais, Moradia, Saneamento Básico, entre outras que possam se mostrar pertinentes durante o levantamento bibliográfico.

A pesquisa seguirá uma abordagem qualitativa e descritiva, com o intuito de analisar e interpretar criticamente as fontes selecionadas, a fim de identificar as principais questões relacionadas ao Racismo Ambiental e Estrutural no contexto dos direitos sociais dos Quilombolas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A rica diversidade cultural e étnica do Brasil é inegável, permeada por influências de povos indígenas, africanos, europeus e asiáticos, que contribuíram para a formação da identidade nacional. No entanto, é importante ressaltar que, muitas vezes, essa diversidade cultural e étnica é silenciada, especialmente quando se aborda a questão racial.

As disparidades sociais são exacerbadas no Brasil, especialmente para a população negra e para grupos de povos e comunidades tradicionais que vivem em condições desiguais e sob discriminação racial. Essa realidade reflete a naturalização das hierarquias raciais no país, resultado do histórico projeto de colonialidade e da persistência do racismo estrutural na sociedade (Gomes; Madeira; Brandão, 2020).

Encontram-se nesse caminho de sofrimento e vítimas de racismo estrutural, os Povos e Comunidades Quilombolas, sujeitos principais deste estudo. Eles convivem cotidianamente com a violência, com a violação de direitos e tendo de vencer muitos obstáculos para ter ativados os processos de proteção e promoção de direitos humanos (Neves, 2019).

A lei que os reconhece é o Decreto n. 4.887, de 20 de novembro de 2003, que define os remanescentes das comunidades quilombolas como povos com ancestralidade negra, auto-atribuição e ligados à luta contra a colonização. Essa legislação visa garantir direitos e políticas específicas para essas comunidades, reconhecendo sua importância histórica e cultural na sociedade brasileira.

Porém, a sociedade escravista nunca aceitou a existência dos quilombos, buscando de todas as formas destruí-los. A violência contra essas comunidades é uma manifestação do racismo estrutural que ainda persiste em nossa sociedade, perpetuando a marginalização e a exclusão dos quilombolas. É fundamental reconhecer a importância dos quilombos como espaços de resistência e preservação da cultura afro-brasileira, e combater ativamente qualquer forma de violência e discriminação contra essas comunidades (Silva, 2022).

Nesse sentido, Christovão (2021, p. 4) menciona: “[...] a violência contra os povos quilombolas está estruturada não somente no Racismo Institucional, mas também por meio do Racismo Epistêmico e Econômico que considera a vida das populações negras descartáveis e, portanto, não humana [...]”.

Em decorrência dessas nefastas consequências do racismo sobre a existência desses grupos étnicos, estes vêm sofrendo com a supressão de seus direitos e garantias assegurados pela Carta Magna, que conforme estabelecido no art. 5º da Constituição Federal, todos os indivíduos são iguais perante a lei, com direito à igualdade, segurança, liberdade e propriedade, além dos direitos sociais como educação, saúde, trabalho, moradia, esporte, lazer e assistência aos desamparados, conforme o art. 6º da mesma.

Além disso, em 2003, foi elaborado o Decreto n. 4.887, com o objetivo de assegurar além da posse das terras, a melhoria da qualidade de vida dos quilombolas. O documento determina o direito desses povos ao acesso a serviços básicos como educação, saúde e saneamento.

Dessa forma, o art. 203 da Constituição Federal de 1988 esclarece que a assistência social deve ser assegurada por políticas públicas de promoção da cidadania, voltadas para todos que necessitarem. Do mesmo modo, o art. 1º da Lei Orgânica de Assistência Social determina que a política da Seguridade Social não contributiva consiste no provimento do mínimo social por meio de ações integrativas públicas e sociais, visando garantir as

necessidades básicas como um dever do Estado e um direito do cidadão. Portanto, é evidente que a assistência social deve ser proporcionada a todos aqueles que precisarem.

Engajam-se, assim, em uma batalha histórica em prol do direito à moradia, lastrada pelo cerceamento de prerrogativas e pelo incansável anseio por condições dignas de alojamento. No cenário nacional, notabilizado pela desconsideração do direito à moradia, a consagração legal do Direito à moradia condigna corrobora um significativo avanço. Tal prerrogativa não se limita à mera provisão de um teto sobre as cabeças, mas preconiza também os requisitos mínimos que devem permear uma moradia, a fim de resguardar a dignidade de seus ocupantes (Machado; Diniz; Grossi, 2021).

Nesse sentido, o Direito à moradia adequada legaliza e fortalece as demandas dos movimentos de luta por moradia, além de impor aos governos a responsabilidade de atender a critérios específicos na formulação de políticas habitacionais. Importante ressaltar que esse direito não é uma imposição uniforme que desconsidera as particularidades de cada comunidade. Pelo contrário, ele consiste em princípios fundamentais que devem ser respeitados e garantidos por todos os países membros da ONU, levando em consideração a autodeterminação cultural e as diversas formas de ser e existir dos moradores (Monteiro, 2022).

Os Estados têm a obrigação de proteger os habitantes contra despejos e ameaças à posse, garantir acesso a serviços básicos como saneamento e eletricidade, além de assegurar que os custos relacionados à moradia não comprometam outras necessidades básicas. As moradias também devem proporcionar habitabilidade, conforto e segurança, ser acessíveis a todas as pessoas, estar localizadas em áreas seguras e adequadas e refletir as necessidades culturais dos moradores (Monteiro, 2022).

Diante da exposição supracitada, é notório que o direito à moradia digna se configura como um direito fundamental consagrado tanto no plano internacional quanto nacional. Tal prerrogativa visa assegurar que todos os indivíduos tenham acesso a residências adequadas, seguras e que atendam às suas necessidades fundamentais e culturais (Rodrigues *et al.*, 2019).

Ademais, além dos infortúnios enfrentados por tais comunidades, o direito à moradia, em especial o acesso ao saneamento básico, é frequentemente violado. A falta de água para o consumo humano e para a produção agrícola, essencial para a subsistência dessas pessoas desfavorecidas, evidencia um grave desrespeito às garantias inerentes a esse direito (Fiocruz, 2021).

A marginalização enfrentada por esses indivíduos está intrinsecamente vinculada à persistência do racismo estrutural na sociedade contemporânea, denotando uma violação clara

as normas constitucionais, que acordo com a Constituição Federal, o acesso à água tratada é considerado um direito social, uma vez que o art. 6 e 200 inciso V estabelecem o direito à saúde como uma responsabilidade do Estado, e a qualidade da água consumida tem um papel crucial na saúde da população.

A fundação Fiocruz (2021) ressalta a vulnerabilidade das comunidades quilombolas a inúmeras enfermidades devido à falta desse acesso, pois as comunidades que não possuem controle e tratamento adequado de recursos hídricos locais não atendem aos padrões de potabilidade de água estabelecidos pela legislação de saúde.

Sob essa perspectiva, nota-se a importância de abordar os direitos sociais dos quilombolas, especialmente em relação à moradia e ao saneamento básico, frente ao racismo estrutural. Essas comunidades, historicamente excluídas, necessitam de políticas públicas adequadas para uma vida digna, e o respeito aos direitos desses povos é essencial para a justiça social e equidade no Brasil, combatendo o racismo institucional.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A análise do racismo estrutural e ambiental sob a perspectiva dos quilombolas revela a intersecção entre desigualdade social, histórica e ambiental que afeta diretamente essas comunidades, mesmo que ao longo dos anos houve uma pequena evolução no que diz respeito aos direitos positivados através de leis específicas a essas comunidades, na prática ainda está aquém do ideal. O racismo estrutural se manifesta nas políticas públicas e na falta de reconhecimento dos direitos territoriais dos quilombolas, resultando na marginalização e exclusão social. Além disso, a degradação ambiental, frequentemente exacerbada por práticas de exploração econômica, impacta desproporcionalmente essas populações, que dependem dos recursos naturais para sua subsistência.

Portanto, é crucial promover uma abordagem que reconheça e garanta os direitos sociais dos quilombolas, assegurando a proteção de seus territórios e modos de vida. A luta pela equidade e justiça social deve ser acompanhada de políticas que respeitem e valorizem a cultura e as tradições quilombolas, promovendo a inclusão e a sustentabilidade.

Dessa forma, o debate insistente sobre o assunto pode trazer benefícios significativos para a diminuição das injustiças históricas e da implementação de medidas efetivas para a construção de um futuro mais justo e igualitário para as comunidades quilombolas, onde seus direitos sociais em especial o direito à moradia digna e ao saneamento sejam plenamente respeitados e garantidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O racismo ambiental e estrutural é uma questão profundamente enraizada nas desigualdades sociais e raciais que permeiam na sociedade do Brasil. Ao expor a realidade dos quilombolas, é fundamental haver um reconhecimento que tais comunidades, historicamente marginalizadas, enfrentam não apenas a exclusão social, mas também a violação de seus direitos no que tange o acesso limitado ao saneamento básico e à moradia.

Considerando as especificidades dos quilombolas, é evidente que suas lutas não se restringem apenas ao reconhecimento étnico, mas também à reivindicação de um ambiente saudável e sustentável. O acesso a recursos naturais, a preservação de suas culturas e modos de vida, e a proteção contra a exploração econômica são aspectos de suma importância para garantir seus direitos sociais.

É crucial que se debata sobre o assunto dos direitos dos remanescentes quilombolas para que políticas públicas sejam formuladas com a participação efetiva das comunidades quilombolas, respeitando suas tradições e necessidades específicas. A concretização da proteção dos direitos à moradia e saneamento básico, que é o foco do estudo, acontece na maneira em for debatida de forma incisiva pela sociedade e pelo poder público.

Além disso, a conscientização da sociedade em geral sobre as questões de racismo ambiental e estrutural é um passo importante para a promoção da justiça social. A educação, o diálogo e o ativismo são ferramentas poderosas na luta contra as desigualdades que afetam os quilombolas.

Em suma, a luta dos quilombolas por seus direitos sociais e ambientais deve ser vista como parte de um movimento maior por justiça e igualdade, que desafia as estruturas de poder e busca um mundo onde todos possam viver dignamente, em harmonia com a natureza e com respeito às suas identidades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto n. 4.887, de 20 de novembro de 2003.** Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos.

BRASIL. **Decreto n. 591, de 6 de julho de 1992:** Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação. Brasília: Palácio do Planalto, 1992. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 08 mar. 2022.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://is.gd/XYquKd>. Acesso em: 17 mar. 2024.

CASTRO, Francileia Paula de; SILVA, Laura Ferreira da. **O racismo e as comunidades quilombolas**. 2019. Disponível em: <https://fase.org.br/pt/artigos/o-racismo-e-as-comunidades-quilombolas/>. Acesso em: 17 mar. 2024.

CHRISTOVÃO, Sílvia Regina Teixeira. **Impactos da pandemia da covid-19 nas comunidades quilombolas do estado de Santa Catarina: enfoque para comunidade quilombola São Roque/SC/RS**. Disponível em: https://www.copenesul2021.abpn.org.br/resources/anais/20/copenesul2021/1637111150_ARQUIVO_cb0e8d4f94d4cbc6470999bf7df2a38b.pdf. Acesso em: 17 mar. 2024.

DIAS, Evandro Moura Dias. **Cartografia social da comunidade quilombola Káagados: identidade e enfrentamento**. Arraias, TO, 2019.

FIOCRUZ. **Estado nutricional de crianças quilombolas reflete falta de acesso a saneamento**. 2021. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/estado-nutricional-de-criancas-quilombolas-reflete-falta-de-acesso-saneamento>. Acesso em: 17 mar. 2024.

GOMES, Daiane de Oliveira; BRANDÃO, Wanessa Nhayara Maria Pereira; MADEIRA, Maria Zelma de Araújo. Justiça racial e direitos humanos dos povos e comunidades tradicionais. **Revista Katálisis**, v. 23, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-02592020v23n2p317>. Acesso em: 17 mar. 2024.

MACHADO, Gabriel Moraes; DINIZ, Carolina Silva; GROSSI, Patrícia Krieger. **População quilombola e infraestrutura: a interface da saúde com o acesso à água, ao saneamento e ao transporte**. 2021. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/20029/2/POPULAO_QUILOMBOLA_E_INFRAESTRUTURA_A_INTERFACE_DA_SADE_COM_O_ACESSO_GUA_SANEAMENTO_E_TRANSPORTE.pdf. Acesso em: 17 mar. 2024.

MONTEIRO, Alef. O Direito à Moradia Adequada na Comunidade Quilombola São Pedro: Um diagnóstico. **Afros & Amazônicos**, v. 1, n. 5, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.47209/2675-6862.v.1.n.5.p.21-32.2022>. Acesso em: 17 mar. 2024.

NEVES, Laís de Oliveira. **De quilombos a quilombolas: as identidades étnicas na comunidade quilombola do Grilo-PB**. Universidade Estadual da Paraíba, Campus I – Campina Grande, Centro de Educação, Departamento de História, Curso de Licenciatura em História, 2019. Disponível em: <https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/22223/1/TCC%20-%20LA%C3%8DS%20DE%20OLIVEIRA%20NEVES.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2024.

ONU. **International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights**. New York: ONU, 1966. Disponível em: <https://www.ohchr.org>. Acesso em: 10 abr. 2022.

RODRIGUES, Uilian Pavanatto; FROEHLICH, José Marcos; CASTOLDI, Maéli Tuani; HUBNER, Jeniffer. Saneamento Básico No Contexto Quilombola: Comunidade LINHA FÃO

- RS. **Desenvolvimento Regional: Processos, Políticas e Transformações Territoriais**. Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, 11 a 13 de setembro de 2019. ISSN: 2447-4622. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/viewFile/19242/1192612697>. Acesso em: 17 mar. 2024.

SILVA, Raíck Junio dos Santos. **Racismo e ADPF 742: Implicações constitucionais acerca da ausência de dados demográficos das comunidades quilombolas**. Brasília/DF: Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Programa de Graduação em Direito, 2022. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/33539/1/2022_RaickJunioDosSantosSilva_tcc.pdf. Acesso em: 17 mar. 2024.

RESPONSABILIDADE CIVIL DO ADMINISTRADOR DE GRUPOS EM APLICATIVOS DE TROCA DE MENSAGENS

Isabella Marçal Moreira

Orientador: Humberto Cesar Machado

RESUMO: O tema refere-se aos reflexos sobre a responsabilidade civil do administrador de grupos em aplicativos de troca de mensagens. Sendo assim, a problematização, o equilíbrio entre liberdade de expressão e moderação são cruciais para encontrar harmonia e conscientização sobre os conteúdos inadequados, com consequências legais se a moderação for insuficiente. Desta maneira, responsáveis pelo conteúdo inadequado e se tiver conhecimento e não tomar medidas de advertir aquele integrante do grupo ou removê-lo, são responsáveis por ações que propagam discurso de ódio, violação ou difamação de direitos autorais. O objetivo deste trabalho é garantir que os administradores realizem as suas obrigações legais e éticas ao gerir grupos, particularmente no que diz respeito à moderação de conteúdo. O tema pode ser justificado sobre a importância dos grupos em aplicativos de mensagens, que possuem um papel de desempenho fundamental na comunicação atual.

PALAVRAS-CHAVE: responsabilidade civil; atos; terceiros.

1 INTRODUÇÃO

O tema refere-se aos reflexos sobre a responsabilidade civil do administrador de grupos em aplicativos de troca de mensagens. Sendo assim, a problematização, o equilíbrio entre liberdade de expressão e moderação são cruciais para encontrar harmonia e conscientização sobre os conteúdos inadequados, com consequências legais se a moderação for insuficiente. Desta maneira, os administrados responsáveis pelo conteúdo inadequado e se tiver conhecimento e não tomar medidas de advertir aquele integrante do grupo ou removê-lo, são responsáveis por ações que propagam discurso de ódio, violação ou difamação de direitos autorais.

O objetivo deste trabalho é garantir que cumpram as suas obrigações legais e éticas ao gerir grupos, particularmente no que diz respeito à moderação de conteúdo. O tema pode ser justificado sobre a importância dos grupos em aplicativos de mensagens, que possuem um papel de desempenho fundamental na comunicação atual. Sendo estes com responsabilidade de influenciar perspectiva, compartilhar informações e o convívio social, ressaltando avaliar as implicações legais decorrentes das ações e conteúdos publicados pelos membros deste grupo.

Também é importante compreender o papel dos administradores na manutenção de um ambiente virtual ético e seguro. Analisar as consequências éticas e sociais das decisões dos líderes de comunidades em plataformas de troca de mensagens, levando em consideração a liberdade de opinião e as limitações impostas pela legislação.

Possuem influência sobre o comportamento dos membros e a propagação de informações, ressaltando a importância de analisar para prevenir como a ameaça, preconceito, entre outros problemas. Desempenham um papel fundamental na abordagem desses desafios, levando em consideração aspectos como a liberdade de expressão, a privacidade e as obrigações legais.

Para enfrentar esses dilemas, é essencial levar em conta a gestão que os gestores têm sobre as equipes, sua obrigação sobre o material compartilhado e as ramificações de inação ou desatenção. Além disso, o cenário jurídico e regulatório varia conforme o local e está em contínua transformação, demandando uma compreensão completa das legislações e regulamentos pertinentes.

Portanto, é importante que os aplicativos de mensagens reflitam, para proteger os usuários, cumprir as leis e regulamentos, manter a reputação, construir comunidades saudáveis e garantir a conformidade com as políticas da plataforma. Esta reflexão contribui para um ambiente online mais seguro e responsável, também fortalece a integridade e a eficácia deste espaço virtual na sociedade atual.

Entender o impacto da responsabilidade civil dos gestores de comunidades em aplicativos de mensagens requer uma análise ampla, incluindo leis de proteção de dados e difamação, casos anteriores, ética (liberdade de expressão vs privacidade e proteção contra discursos de ódio e informação), percepção dos usuários e aspectos técnicos das plataformas, além dos artigos 933, 944 e 942 do Código Civil brasileiro.

O trabalho será estruturado, sendo que o primeiro tópico cuidará de introduzir a temática prevenção de atividades ilegais ou prejudiciais e à proteção dos direitos. O segundo tópico, explorará as precauções que os gestores podem tomar para reduzir o risco. Além disso, o terceiro tópico, avaliara as implicações éticas e sociais das ações dos administradores de grupos em aplicações de mensagens, tendo em conta a liberdade de expressão e as restrições legais.

2 METODOLOGIA

Este trabalho está sendo desenvolvido com base de artigos e pesquisas, visando entender as implicações e impactos da responsabilidade civil do administrador de grupos em aplicativos de troca de mensagens.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A responsabilidade civil por ato de terceiro, especialmente no contexto digital e da administração de grupos em aplicativos de troca de mensagens, é um tema que ganhou relevância significativa nas últimas décadas. Com o surgimento e a popularização desses meios de comunicação digital, os desafios legais e éticos se tornaram cada vez mais complexos. Para entender melhor esse cenário, é importante considerar alguns marcos históricos e teóricos.

A internet começou a se popularizar nas últimas décadas do século XX, revolucionando a forma como as pessoas se comunicam. Os primeiros programas de troca de mensagens, como ICQ e IRC, surgiram nesse período, permitindo a comunicação instantânea entre usuários ao redor do mundo. Esses programas criaram as bases para a comunicação digital moderna, introduzindo conceitos que seriam aprimorados por futuras tecnologias.

No início dos anos 2000, as redes sociais como *MySpace* e *Facebook* emergiram, oferecendo plataformas onde os usuários podiam formar grupos e comunidades online para interagir e compartilhar interesses comuns. Essas redes sociais expandiram significativamente as possibilidades de comunicação e conexão entre as pessoas, criando novos espaços para a formação de comunidades digitais.

Com o avanço da tecnologia móvel, surgiram aplicativos de troca de mensagens instantâneas como *WhatsApp*, *Telegram* e *Signal*. Esses aplicativos facilitaram ainda mais a comunicação, tornando-a mais rápida e acessível. Eles permitiram a formação de grupos para diversos fins, desde conversas sociais até negociações comerciais, e a coordenação de atividades e movimentos sociais. A facilidade de uso e a acessibilidade desses aplicativos transformaram a maneira como as pessoas se comunicam e colaboram diariamente.

A crescente utilização desses aplicativos de mensagens trouxe à tona uma série de questões legais sobre a responsabilidade dos administradores de grupos. Problemas como a transmissão de informações falsas, intimidação, difamação e violação de direitos autorais levantaram debates sobre quem deve ser responsabilizado pelo conteúdo compartilhado

nesses grupos. Autores como Paulo Gomes e Ricardo Castilho discutem a complexidade dessas questões, destacando a necessidade de equilibrar a liberdade de expressão com a proteção contra abusos e violações de direitos.

Para lidar com essas questões, diversos países começaram a estabelecer leis e regulamentos específicos. Decisões judiciais sobre a responsabilidade dos administradores de grupos em casos de violação de direitos têm variado de acordo com a legislação nacional e os princípios jurídicos de cada país. A jurisprudência tem buscado encontrar um equilíbrio entre a responsabilidade dos administradores e a proteção dos direitos individuais dos usuários.

Até hoje, a responsabilidade civil dos administradores de grupos em aplicativos de troca de mensagens permanece um tema de discussão contínua. Novos problemas surgem constantemente, como a propagação de informações falsas (*fake news*) e a proteção da privacidade dos usuários. A rápida evolução tecnológica e a crescente dependência das redes digitais tornam esse campo ainda mais dinâmico e complexo.

Autores como Maria Helena Diniz e Carlos Alberto Bittar exploram essas questões, enfatizando que a responsabilidade civil por atos de terceiros no ambiente digital envolve um delicado balanço entre a proteção dos direitos individuais e a preservação da liberdade de expressão. Eles apontam que, à medida que a sociedade e a tecnologia avançam, novas situações e desafios emergem, exigindo uma constante adaptação das normas jurídicas e das práticas de gestão de grupos.

A responsabilidade civil dos administradores de grupos em aplicativos de troca de mensagens, neste contexto histórico e teórico, é um tema multifacetado que envolve questões legais, éticas e sociais. Os administradores de grupos precisam estar cientes de suas responsabilidades e das potenciais consequências legais de suas ações. Ao mesmo tempo, a legislação e a jurisprudência precisam evoluir para proteger os direitos dos usuários sem sufocar a liberdade de expressão, garantindo que o ambiente digital seja um espaço seguro e justo para todos.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

É importante considerar a rápida evolução da tecnologia e como isso pode afetar a responsabilidade dos administradores de grupos. Por exemplo, a introdução de algoritmos de moderação de conteúdo pode influenciar como os administradores gerenciam e monitoram o conteúdo nos grupos. Além das considerações legais, também é importante abordar questões éticas relacionadas à responsabilidade dos administradores de grupos. Isso pode incluir

considerações sobre liberdade de expressão, privacidade dos usuários e equidade na moderação do conteúdo.

Desenvolvimento de Jurisprudência e a análise da responsabilidade civil dos administradores de grupos em aplicações de mensagens pode levar a uma mudança na jurisprudência, à medida que os tribunais enfrentam casos relacionados com esta questão. Decisões judiciais importantes podem estabelecer precedentes e orientar a interpretação e aplicação da lei em determinada situação.

Desenvolvendo legislação específica e refletindo sobre a responsabilidade civil dos administradores de grupo, pode-se destacar a necessidade de uma legislação específica para abordar questões relacionadas com a utilização destas aplicações. Os legisladores podem criar diretrizes para que os administradores tenham a responsabilidade e a proteção dos direitos dos membros do grupo. Os provedores de aplicativos de mensagens podem revisar seus termos de serviço e políticas de uso para esclarecer a responsabilidade dos administradores. Isto pode incluir a definição de diretrizes claras para as ações dos administradores, bem como a implementação de mecanismos de moderação e denúncia de conteúdos ilegais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A responsabilidade civil por ato de terceiro é um tema de crescente relevância e complexidade, especialmente no contexto digital contemporâneo. Com a popularização dos meios de comunicação digital e a proliferação de aplicativos de troca de mensagens, como *WhatsApp*, *Telegram* e *Signal*, os desafios legais e éticos associados à gestão de conteúdos nesses espaços têm se tornado cada vez mais evidentes.

A evolução da internet e o desenvolvimento das redes sociais ao longo das últimas décadas criaram novas dinâmicas de interação e comunicação, proporcionando benefícios significativos em termos de conectividade e troca de informações. No entanto, essas mesmas plataformas trouxeram à tona problemas significativos relacionados à responsabilidade pelo conteúdo compartilhado, especialmente em grupos e comunidades online.

Os administradores de grupos em aplicativos de mensagens enfrentam um cenário complexo, onde são chamados a equilibrar a liberdade de expressão dos membros com a necessidade de prevenir abusos e violações de direitos. Questões como a disseminação de informações falsas, intimidação, difamação e violação de direitos autorais são apenas algumas das preocupações que surgem nesse contexto. A responsabilidade desses administradores é

frequentemente debatida, com diferentes países adotando abordagens diversas em suas legislações e jurisprudência.

O tratamento jurídico da responsabilidade civil por ato de terceiro varia consideravelmente entre as jurisdições, refletindo diferenças culturais, legais e sociais. Em alguns países, a legislação impõe uma responsabilidade mais rígida aos administradores de grupos, enquanto em outros, a ênfase é colocada na liberdade de expressão e na autonomia dos indivíduos. Decisões judiciais sobre esses casos têm contribuído para moldar o entendimento da responsabilidade dos administradores, mas também revelam a necessidade de um equilíbrio cuidadoso entre proteção e liberdade.

Autores renomados, como Maria Helena Diniz e Carlos Alberto Bittar, têm explorado esses dilemas, destacando a importância de desenvolver um arcabouço legal que seja capaz de responder aos desafios impostos pela rápida evolução tecnológica. Eles sugerem que a responsabilidade civil por atos de terceiros no ambiente digital deve ser constantemente reavaliada e ajustada para refletir as novas realidades e demandas da sociedade moderna.

A responsabilidade civil dos administradores de grupos em aplicativos de troca de mensagens é, portanto, um tema dinâmico e multifacetado, que envolve uma série de questões legais, éticas e sociais. À medida que a tecnologia continua a avançar e a sociedade se torna cada vez mais dependente das plataformas digitais para comunicação e interação, a necessidade de um marco regulatório claro e equilibrado torna-se ainda mais premente.

Para os administradores de grupos, é crucial estar ciente de suas responsabilidades legais e das possíveis consequências de suas ações. Ao mesmo tempo, as autoridades legislativas e judiciais devem continuar a desenvolver e adaptar as leis para proteger os direitos dos usuários e garantir que o ambiente digital permaneça seguro, justo e livre de abusos.

Em conclusão, a responsabilidade civil por ato de terceiro, particularmente no contexto dos grupos em aplicativos de mensagens, representa um desafio significativo que requer uma abordagem equilibrada e contínua evolução normativa. Somente através de um esforço coletivo entre legisladores, judiciários, administradores e usuários será possível criar um ambiente digital que favoreça a inovação e a liberdade, ao mesmo tempo em que protege os indivíduos de possíveis danos e abusos.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Mariana Guedes de. A responsabilidade civil dos administradores de grupos de WhatsApp por danos causados por terceiros: uma análise à luz do Código Civil Brasileiro. **Revista Jurídica Cesumar**, v. 20, n. 1, p. 85-103, 2020.

FIGUEIREDO, Leonardo José de. Responsabilidade civil dos administradores de grupos de WhatsApp por conteúdos postados por terceiros. **Revista de Direito do Consumidor**, v. 136, 2020, p. 255-284.

LEITE, Heloísa Helena; PALHARES, Elina Mara. Responsabilidade civil dos administradores de grupos em redes sociais. **Revista Brasileira de Direito Civil**, v. 20, pp. 143-162, 2019.

OLIVEIRA, Maria. Moderação e Responsabilidade em grupos de Mensagens Instantâneas. **Cadernos de Direito da Internet**, v. 5, n. 3, p. 98-115, 2019.

PASQUALOTTO, Elisângela Maria Nunes. A responsabilidade civil do administrador de grupos de WhatsApp à luz do Direito Brasileiro. **Revista Brasileira de Direito Civil**, v. 25, p. 247-270, 2021.

SANTOS, Pedro. Administração de Grupos Online e Responsabilidade Civil. **Revista Jurídica Digital**, v. 8, n. 1, p. 75-90, 2020.

SILVA, João. A Responsabilidade Civil do Administrador de Grupos em Aplicativos de Troca de Mensagens. **Revista de Direito Digital**, v. 10, n. 2, p. 45-62, 2021.

WATANABE, Katia Cristina do Nascimento. Responsabilidade Civil dos Administradores de Grupos em Redes Sociais. In: CARVALHO, Andreia Cristina Fialho de; SOUZA, Andréa Letícia Barbosa de; CUNHA, Sandra Lúcia Bertocci Marques da (Orgs.). **Direito e Tecnologia: Estudos Jurídicos em Tempos de Transformação Digital**. Editora Juruá, 2020.

RESPONSABILIDADES CIVIL E PENAL DAS PLATAFORMAS DIGITAIS

Jamileh Fernanda Rodrigues Jara Acosta

Orientador: Nivaldo dos Santos

RESUMO: Este trabalho tem como tema Responsabilidades civil e penal das plataformas digitais, tendo como objeto de estudo artigos que contemplem o tema e aborda de forma coerente as informações propostas. O objetivo geral é apresentar as responsabilidades civil e penal das plataformas digitais. São objetivos específicos: pontuar as medidas preventivas e reativas que as plataformas podem e devem adotar; descrever as agressões digitais como um crime passível de pena; e, por fim, descrever como pode se promover ambientes virtuais mais seguros. A metodologia consiste na análise de dados, com a revisão da bibliografia. Resultados: as plataformas digitais se tornaram fundamentais meios de comunicação e interação social para o compartilhamento de informações. Frente a essa informação, tivemos vários avanços, contendo pontos positivos e negativos. Em relação aos contextos negativos nas plataformas digitais temos a responsabilidade civil, que atuam para reparar e compensar os danos causados a terceiros devido a atos ilícitos, negligência ou violação de deveres.

PALAVRAS-CHAVE: *cyberbullying*; responsabilidades civil e penal; plataformas digitais.

1 INTRODUÇÃO

Com a expansão das redes sociais as plataformas digitais se tornaram fundamentais meios de comunicação e interação social para o compartilhamento de informações. Diante disso, tivemos vários avanços, sendo alguns positivos e outros negativos.

Dentre os aspectos negativos tivemos o crescimento do chamado *Cyberbullying* que é um termo que caracteriza o exercício agressivo de intimidações e perseguições no ambiente virtual. Este não foi o único ponto negativo criado a partir das expansões das redes sociais.

Muitas das agressões realizadas nas redes sociais começam na infância e adolescência, progredindo assim para vida adulta, e podem produzir efeitos devastadores, levando as vítimas à depressão, ansiedade, isolamento social e até mesmo ao suicídio. As pessoas acabam por serem bombardeadas por palavras cruéis e maldosas, sendo expostas por muito pouco, fazendo as mesmas se sentirem humilhadas. Diante desses fatos, é visto a importância da responsabilidade das plataformas digitais.

Sendo assim, o presente trabalho apresenta como tema: Responsabilidades civil e penal das plataformas digitais, visando expor as penalidades previstas na Lei para as plataformas que não se opor aos tipos de situações cabíveis de pena. Tendo como objetivo

geral: Apresentar as responsabilidades civil e penal das plataformas digitais, e os objetivos específicos: pontuar as medidas preventivas e reativas que as plataformas podem e devem adotar; Descrever as agressões digitais como um crime passível de pena; Descrever como pode se promover ambientes virtuais mais seguros.

2 METODOLOGIA

A coleta de dados será realizada por meio de fontes documentais, incluindo leis e jurisprudências pertinentes ao tema, bem como a consulta a livros, doutrinas e artigos científicos atualizados, encontrados nas bases de dados. Além disso, serão considerados artigos publicados em periódicos especializados nos últimos 3 anos, que estejam atualizados a cerca do tema, bem como ofereça uma visão abrangente e atualizada sobre o assunto em questão. Essa abordagem a partir da revisão bibliográfica permitirá a obtenção de informações fundamentais para embasar a pesquisa, proporcionando uma análise abrangente e fundamentada sobre o *cyberbullying* e suas implicações.

Além disso, serão considerados casos concretos relacionados ao *cyberbullying* para enriquecer a compreensão do delito. A abordagem adotada será qualitativa para compreensão dos significados, percepções e experiências dos envolvidos em relação ao *cyberbullying*. A metodologia empregada incluirá a análise de conteúdo, técnica que permite explorar os contextos sociais, culturais e emocionais envolvidos no fenômeno do *cyberbullying*.

Por meio dessa análise detalhada e interpretativa dos dados coletados, busca-se capturar a complexidade e a subjetividade das experiências vivenciadas pelas vítimas, agressores e observadores do *cyberbullying*. Essa abordagem permitirá uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas e das implicações do *cyberbullying* na vida das pessoas envolvidas, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e intervenção.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Ferreira (2022, p. 4), o “*Cyberbullying* é um *bullying* realizado por meio das tecnologias digitais, que podem ocorrer nas mídias sociais, plataformas de mensagens, plataforma de jogos e celulares”. Já Carvalho (2023, p. 6) diz que o *cyberbullying* “é considerado uma forma de intimidação, assédio ou agressão que ocorre através de meios eletrônicos, como a internet, redes sociais, mensagens de texto, e-mails, entre outros”.

Essa prática envolve o uso deliberado de tecnologia para prejudicar, ameaçar, humilhar ou constranger uma pessoa, geralmente de forma repetida e com o objetivo de causar danos emocionais ou psicológicos. Além disso, tem o intuito de assustar, enfurecer ou envergonhar aquelas pessoas as quais podemos chamar de vítimas (Flores *et al.*, 2022).

O *cyberbullying* pode se manifestar de diversas maneiras, incluindo o compartilhamento de mensagens ofensivas, de mal caráter, mentirosas, com postagens de conteúdo difamatório, divulgação não autorizada de informações pessoais, até mesmo fotos, criação de perfis falsos para ridicularizar ou assediar alguém, entre outros comportamentos hostis online que deferem e denigrem a imagem de outra pessoa (Ferreira *et al.*, 2022).

Desta forma, o *cyberbullying* pode ser caracterizado por uma violência perseguidora e constante, que pode chegar, nas suas formas mais latentes, além de humilhação pública, exposição vexatória, com exposições de fotos e criação de apelidos de mal gosto. Faz-se, portanto, necessário e importante ressaltar que o *cyberbullying* pode ter consequências graves para as vítimas, incluindo problemas de saúde mental como ansiedade, depressão, baixa autoestima e até mesmo pensamentos suicidas. Além disso, pode afetar negativamente o desempenho escolar, as relações interpessoais e a qualidade de vida das pessoas afetadas (Balogh *et al.*, 2022).

Vários são os autores que pontuam o *cyberbullying* como uma agressão capaz de trazer inúmeros prejuízos a vítima. Flores (2022, p. 6) refere que “a prática do *cyberbullying* pode ser muito mais psicologicamente danosa para vítima, que qualquer agressão física”. Isso ocorre, segundo Balogh *et al.* (2022, p. 5), devido “a vitima a partir de uma agressão virtual , e sua exposição perante uma rede social inteira, não conseguir conviver mais em sociedade, se isolando do mundo, abrindo portas para uma depressão”.

Diante dessa crescente, aumento, prevalência e gravidade do *cyberbullying*, algumas medidas de prevenção, conscientização e intervenção são essenciais para combater esse problema, visto que promove um ambiente online mais seguro e saudável para todos os usuários é um fator essencialmente importante (Carvalho *et al.*, 2023).

O *bullying* virtual, também conhecido como *cyberbullying*, refere-se a comportamentos agressivos, intimidatórios ou prejudiciais que ocorrem através de meios eletrônicos, como a internet, redes sociais, mensagens de texto, e-mails, entre outros. É uma forma de intimidação que pode causar danos emocionais, psicológicos e até mesmo físicos para a vítima (Ruzgar *et al.*, 2023).

O *Bullying* virtual assume formas muito cruéis, onde o agressor pode enviar mensagens por texto, e-mail, com intenção de humilhar ou ameaçar a vítima. Em casos mais

mal-intencionados, ele pode invadir contas de redes sociais, seja para roubar a identidade da vítima ou publicar *posts* difamatórios, em seu nome, só para constrangê-la. Alguns agressores chegam ainda mais longe, e criam um site só para humilhar a vítima escolhida (Ruzgar *et al.*, 2023). Entre os tipos de *bullying* virtual podemos averiguar:

Assédio online: envolve o envio repetido de mensagens ofensivas, objetivando ofender, hostilizar, importunar, intimidar, perseguir ou ameaçar uma pessoa através de plataformas digitais. Isso pode incluir insultos, xingamentos, ameaças de violência, entre outros comportamentos agressivos e comportamentos hostis (Bologh *et al.*, 2022).

Difamação: consiste na disseminação de informações falsas, difamatórias ou humilhantes sobre alguém na internet, com o objetivo de prejudicar sua reputação ou causar-lhe constrangimento. Podendo acontecer através de áudios, fotos, mensagens e vídeos, publicados diretamente em redes sociais ou em sites. Com isso, a vítima da difamação pode desenvolver diferentes reações, a mais correta delas é a busca da reparação da situação criminal, através dos mecanismos legais (Carvalho *et al.*, 2023).

Exclusão social: envolve a exclusão deliberada de uma pessoa de grupos online, chats, jogos ou outras atividades virtuais, com o intuito de isolá-la e excluí-la socialmente. A pessoa passa a viver isolada, não podendo se relacionar, e não conseguindo mais assim demonstrar seus sentimentos (Ferreira *et al.*, 2022).

Ocorre quando alguém cria perfis falsos ou utiliza a identidade de outra pessoa na internet para difamar, assediar ou enganar os outros. Tentando a todo custo tirar a qualidade da pessoa, colocando ela como a pior pessoa do mundo, promovendo eventos falsos nas redes sociais com intuito de denegrir a pessoa (Balogh *et al.*, 2022).

Quando falamos de *cyberbullying*, podemos destacar algumas manifestações que caracterizam esse fato. Desta forma, destacam-se algumas como:

Mensagens ofensivas que incluem insultos, xingamentos, ameaças ou comentários depreciativos enviados através de mensagens de texto, e-mails, comentários em redes sociais, entre outros meios de comunicação online (Ferreira *et al.*, 2022).

Compartilhamento de conteúdo prejudicial: Isso pode envolver o compartilhamento de fotos comprometedoras, vídeos humilhantes ou informações privadas de uma pessoa sem seu consentimento, levando a uma exposição devastadora, afetando o psicológico e emocional das vítimas (Santos *et al.*, 2023).

Exclusão online: Consiste na exclusão deliberada de uma pessoa de grupos, chats ou atividades online, com o objetivo de isolá-la e excluí-la socialmente, não permitindo que ela consiga se aproximar de ninguém ou de coisas, sem ser julgada (Ruzgar *et al.*, 2023).

Espalhar rumores ou boatos: Isso pode ocorrer através de postagens em redes sociais, comentários em fóruns online ou mensagens diretas, e tem o potencial de prejudicar a reputação e o bem-estar emocional da vítima. Colocando sempre questões falsas, e muitas vezes muito desrespeitosas sobre a vítima, expondo-a publicamente (Santos *et al.*, 2023).

O fenômeno do *cyberbullying* é amplamente observado não apenas no ambiente escolar entre os jovens, mas também pode ser encontrado em diversos outros cenários, como no local de trabalho, dentro da família, entre vizinhos, amigos e em diferentes contextos sociais. A vítima que sofre com o *cyberbullying*, geralmente, são pessoas passivas, fisicamente mais fracas, que apresentam menos amigos, demonstram baixa autoestima, são rejeitadas pelos pares e dependentes de outros, apresentando diferenças observáveis, ou habilidades sociais mais fracas (Carvalho *et al.*, 2023).

No dia a dia, somos testemunhas do *cyberbullying* sendo praticado por uma variedade de motivos, que vão desde diferenças físicas notáveis, como a obesidade ou deformidades físicas, até outras características individuais, como a destacada inteligência de um jovem, sua religião, etnia ou orientação sexual, que podem ser diferentes da maioria.

Pode-se então dizer que, à medida que cresce as tecnologias, ampliando o acesso as redes sociais, cresce também a violência oriunda desse meio. Por isso, faz-se tão necessário o estudo por pesquisadores sobre o tema *Cyberbullying*, para que haja um esclarecimento dos massacres já ocorridos devido a isso, diminuindo esse tipo de crime, e intensificando as condutas de punição para as pessoas que a praticam (Bozza; Vinha, 2023).

Segundo Gladim (2023, p. 3), a palavra *bullying* já “significa intimidação, podendo ser interpretada como a ocorrência de comportamentos agressivos praticados, principalmente por crianças e adolescentes em ambientes escolares”. Diante disso, Souza (2023, p. 4) afirma, “a importância da análise comportamental dos alunos nas escolas, com o intuito de identificar precocemente a prática do *bullying*, interferindo imediatamente antes do seu agravo”.

Pesquisas indicam que o Brasil está entre os líderes mundiais no uso da internet e das interações por meio das redes sociais. Milhões de pessoas estão conectadas a todo o momento, por muito tempo, o que culmina no aumento da incidência e ocorrência do *cyberbullying*. Portanto, o governo, estabeleceu o *bullying* e o *cyberbullying* no rol dos crimes previstos no código penal, a fim de punir as pessoas que causam esse tipo de crime (Galadin, 2023).

O *cyberbullying* se tornou um crime penal, devido a pessoas tomarem atitudes extremas depois de serem vítimas de atos violentos e ataques sucessivos nas redes sociais, bem como *fake News*, montagens de fotos criadas com o intuito de humilhá-las, e difamar sua

reputação. A multiplicação do problema levou o governo a aplicar uma solução (Bozza; Vinha, 2023).

Desta forma, diariamente ocorrem debates sobre o *cyberbullying*, para que esses ataques possam ser diminuídos, reduzindo os transtornos causados às vítimas. Os jovens e adolescentes querem a todo custo serem reconhecidos em redes sociais, e isso a qualquer custo, ajudando a aparecer pessoas cada vez mais inoportunas e agressivas, que intimidam a vítima, que por sua vez se sente oprimida e isoladas da sociedade (Galadin, 2023).

Um dos primeiros sinais para o alerta a esses ataques virtuais é o aumento de casos de suicídio, levantamentos diários são realizados, e é assustador os dados. Muitos desses as vítimas que sofrem opressão, não comentam, não falam e não buscam ajuda, justamente por se sentirem mal pela situação, e acabam por cometer atos contra a própria vida (Souza, 2023).

Galadin (2023, p. 5) enfatiza “que não há dúvidas de que o *bullying* grave é uma das causas mais frequentes de suicídio de jovens e a principal causa de ataques em escolas, em qualquer época e em qualquer país”. Souza (2023, p. 6) afirma: “que em casos graves, a vítima passa a buscar o isolamento e fica ruminando o sentimento, o que pode levar a pensamentos distorcidos, catastróficos e destrutivos”. Por isso, que punições para esse crime precisam ser colocadas, visto que, sem uma rede de proteção, o risco aumenta sensivelmente.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

O *cyberbullying* é uma realidade cada vez mais preocupante na sociedade contemporânea, demonstrando-se como uma forma cruel e devastadora de agressão que pode ter consequências trágicas para suas vítimas. Dois casos emblemáticos ilustram a seriedade desse fenômeno e suas implicações profundas na vida das pessoas envolvidas.

Um desses casos é o de Amanda Todd, uma adolescente canadense que, após ser chantageada e assediada online, tirou sua própria vida em 2012. O outro exemplo é o de Tyler Clementi, um estudante universitário nos Estados Unidos, que foi vítima de humilhação pública e invasão de privacidade após um encontro íntimo ser transmitido sem sua permissão, levando-o também ao suicídio em 2010.

Em dezembro do ano passado, a jovem Jéssica Vitória Canedo, de 22 anos, se suicidou após ser atacada nas redes sociais, poucos dias antes do trágico falecimento de Jéssica, seu nome tornou-se alvo de notícias falsas. Capturas de tela fraudulentas, retratando uma suposta conversa entre ela e o comediante Whindersson Nunes, foram amplamente disseminadas por perfis dedicados a disseminar boatos em plataformas de mídia social.

Temos também o fatídico jogo da “baleia azul”, o “jogo” era composto por uma sequência de 50 desafios diários, os quais são enviados à vítima por um indivíduo designado como “curador”. Estes desafios variam desde tarefas simples, como desenhar uma baleia azul em uma folha de papel, até atividades mais extremas e mórbidas, como cortar os lábios ou furar a palma da mão repetidamente. Em uma das etapas, o participante é instruído a “desenhar” uma baleia azul em seu antebraço utilizando uma lâmina. O desafio final do jogo é levar a própria vida. Os convidados a entrar no jogo eram adolescentes que tinham, em média, de 12 a 14 anos, com tendência a depressão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da falsa sensação de segurança que o agressor possa ter, é importante frisar que ele está cometendo um crime e pode ser punido. O *cyberbullying* pode ser passível de punição segundo o Código Penal. No dia 12 de janeiro de 2024, entrou em vigência a Lei n. 14.811, com acréscimo do artigo 146-A, que faz menção a intimidação sistemática (*bullying*).

O citado artigo refere que a conduta realizada por meio da rede de computadores, de rede social, de aplicativos, de jogos on-line ou por qualquer outro meio ambiente digital, sendo ou não transmitida em tempo real, possui como pena de reclusão, de dois a quatro anos, com multa, se caso a conduta não constituir crime mais grave (Brasil, 2023).

O artigo 1º da Lei n. 8.072/1990 (Lei dos Crimes Hediondos), passou a vigorar com a seguinte redação: “X – *induzimento, instigação ou auxílio a suicídio ou a automutilação realizados por meio da rede de computadores, de rede social ou transmitida em tempo real (art. 122, caput e § 4º);*” (Brasil, 2023). O § 4º do artigo 122 do Código Penal trata de uma majorante em relação à conduta ser realizada por meio da rede de computadores.

Também se destacam entre os casos de *cyberbullying* que são considerados criminosos: A Calúnia (Artigo 138 do CP); a Difamação (Artigo 139 do CP); a Injúria (Artigo 140 do CP); a Ameaça (Artigo 147 do CP); o Constrangimento ilegal (Artigo 146 do CP) e a Falsa identidade (Artigo 307 do CP).

Além disso, na esfera civil, os agressores podem ser condenados a pagar indenizações por danos morais. Quando o agressor é menor de idade, seus responsáveis legais também podem ser responsabilizados perante o tribunal e serem condenados a pagar indenizações à vítima e sua família.

Como o meio utilizado para essa conduta é a rede virtual e muitas vezes os criminosos utilizam perfis falsos, com o objetivo de ocultar sua verdadeira identidade, estes podem ser

rastreados e descobertos por meio da análise do endereço de IP (um tipo de identificação que registra e identifica qualquer ponto de acesso à internet). O endereço de IP pode ser revelado por meio de uma investigação policial autorizada pelo poder judiciário.

REFERÊNCIAS

BALOGH, I. R. C. Situações de *bullying* e *cyberbullying* protagonizando tragédias suicidas dentro e fora da escola. **Revista Espaço Acadêmico**, Bahia, n. 234, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/61218/751375154087>. Acesso em: 7 nov. 2023.

BOZZA, T. C. L. *Cyberbullying*, cyber agressão e riscos online: como a escola pode atuar diante dos problemas da convivência?. **Revista Ibero-Americana de estudos em Educação**. Araraquara, v. 18, n. 0. 2023. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/18444/16451>. Acesso em: 17 mar. 2024.

BRASIL. **Lei n. 14.811, de 12 de janeiro de 2024**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/114811.htm. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848compilado.htm. Acesso em: 17 mar. 2024.

CARVALHO, T. P.; RELVA, I. C.; FERNADES, O. M. Adição à internet e *cyberbullying* em adolescentes e jovens adultos. **Revista Interamericana de psicologia**, Portugal, v. 57. 2023. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/284/28476816005/html/>. Acesso em: 17 mar. 2024.

CARVALHO, T. P.; RELVA, I. C.; FERNADES, O. M. *Cyberbullying*, personalidade e sintomatologia psicopatológica em adolescentes e jovens adultos. **Revista Ces Psicologia**. Brasil, 2023. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-30802023000200001. Acesso em: 17 mar. 2024.

COMENTÁRIOS NAS REDES SOCIAIS PODEM TER INFLUENCIADO NA MORTE DE JÉSSICA CANEDO, QUE FOI ATACADA NA INTERNET, DIZ DELEGADO. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2023/12/28/comentarios-nas-redes-sociais-podem-ter-influenciado-na-morte-de-estudante-mineira-atacada-na-internet-diz-delegado.ghtml>. Acesso em: 17 mar. 2024.

FERREIRA, C. P. *et al.* *Serious Game-based psychosocial Intervention to Foster Prosociality in cyberllying bystanders*. **Revista Psychosocial Intervention**, Lisboa, v. 31, n. 2, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10268556/pdf/1132-0559-pi-31-2-0083.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2024.

FLORES, F. N. *et al.* Cyberbullying no contexto escolar: a percepção dos professores. **Revista Psicologia Escolar e Educacional** Rio Grande do Sul, v. 26, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/h7Z9LHtRc67rsWrqmXXpn3w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GALADIM, S. M. Percepções e representação de alunos e professores sobre *Bullying* e *Cyberbullying* numa escola de Évora. **Revista Escola de Ciências Sociais**, Évora, 2023. Disponível em: https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/36218/1/Mestrado-Ciencias_da_Educacao_Administracao_Regulacao_e_Políticas_Educativas-Sandra_Mendes_Galadim.pdf. Acesso em: 18 mar. 2024.

JORGE, Jeferson. **Breve análise sobre a Lei 14.811, de 12 de janeiro de 2024**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/breve-analise-sobre-a-lei-14811-de-12-de-janeiro-de-2024/2144434619>. Acesso em: 18 mar. 2024.

O QUE SE SABE ATÉ AGORA SOBRE O JOGO DA “BALEIA AZUL”. **O Globo**, 20 abr. 2017. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/o-que-se-sabe-ate-agora-sobre-jogo-da-baleia-azul-21236180>. Acesso em: 17 mar. 2024.

RUZGAR, M. P. B. Análise de Pesquisa sobre a prática curriculares no combate ao bullying e cyberbullying. **Revista Faeeba**, Salvador, v. 32, n. 69, p. 125-146, 2023. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/faeeba/v32n69/2358-0194-faeeba-32-69-0125.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2024.

SANTOS, R. J. C. Aspectos psicossociais, plataformas digitais e enfrentamento do cyberbullying: olhares sobre um fenômeno de violência contemporânea. **Universidad de Buenos Aires**, Argentina, v. 9, n. 1. 2023. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6723/672375605009/672375605009.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2024.

SOUZA, T. L. E; FREITAS, B. G. A criminalização do *bullying* e de *cyberbullying*: uma análise do artigo 146-A do Código Penal. **Revista Boletim IBCCRIM**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 376. 2023. Disponível em: https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/boletim_1993/article/view/1011/356. Acesso em: 16 mar. 2024.

SUICIDE OF AMANDA TODD. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Suicide_of_Amanda_Todd. Acesso em: 16 mar. 2024.

SUICIDE OF TYLER CLEMENTI. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Suicide_of_Tyler_Clementi. Acesso em: 16 mar. 2024.

ZUIN, Antônio Álvaro Soares. **Fúria nascísica entre alunos e professores**. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=Iik9EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=cyberbullying+livro&ots=5Egj_BwmU2&sig=hf8KWP4LbnSUw1zHeQb4cEvTwaw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.

SAÍDAS TEMPORÁRIAS NO SISTEMA DE EXECUÇÃO PENAL BRASILEIRO: benefício e alterações no âmbito da Lei n. 14.843 de 2024

Lysandro Lima Ramos

Orientador: Nivaldo dos Santos

RESUMO: O tema do presente trabalho trata sobre as saídas temporárias no sistema de execução penal brasileiro e as alterações do benefício no âmbito da Lei n. 14.843, de 11 de Abril de 2024. No entanto, existe uma problemática a partir desse assunto que se discute o benefício como um importante mecanismo de ressocialização do preso ou um benefício ineficaz que possibilita possíveis fugas e as consequências da Lei 14.843 de 2024 que restringe as saídas. Desse modo, o trabalho visa analisar o benefício e suas consequências.

PALAVRAS-CHAVE: processo penal; execução penal; saída temporária.

1 INTRODUÇÃO

O tema do presente trabalho trata sobre as saídas temporárias no sistema de execução penal brasileiro e as alterações do benefício no âmbito da Lei n. 14.843, de 11 de Abril de 2024. No entanto, existe uma problemática a partir desse assunto que se discute o benefício como um importante mecanismo de ressocialização do preso ou um benefício ineficaz que possibilita possíveis fugas e as consequências da Lei 14.843 de 2024 que restringe as saídas.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar o benefício das saídas temporárias e suas alterações no âmbito da Lei n. 14.843, de 11 de Abril de 2024, que versa sobre a restrição das saídas temporárias, tema atual, bastante complexo e polêmico que gera divergências entre doutrinadores e a sociedade em geral, e que visa analisar os argumentos favoráveis e contrários para a manutenção de tal benefício.

Para o melhor desenvolver do trabalho foi elaborado como objetivo geral analisar a aplicação das saídas temporárias no sistema de execução penal brasileiro como um mecanismo de ressocialização do apenado ou um benefício ineficaz que possibilita possíveis fugas dos apenados, bem como analisar suas respectivas alterações no âmbito da Lei n. 14.843, de 11 de abril de 2024. Também, foi traçado alguns objetivos específicos, como analisar a Lei de Execução Penal no aspecto das saídas temporárias, verificar os requisitos e os critérios utilizados para a concessão das saídas temporárias, observar a Lei n. 14.843, de 11

de abril de 2024, que restringe as saídas temporárias e pesquisar sobre os efeitos positivos e negativos das saídas temporárias na sociedade.

Como metodologia, será uma pesquisa bibliográfica, com análise de artigos científicos, teses, dissertações, legislação pertinente, dados do sistema de execução penal, bem como obras de estudiosos do Direito. Será uma pesquisa qualitativa, utilizando dados já existentes no ordenamento jurídico brasileiro.

2 METODOLOGIA

Como metodologia, será uma pesquisa bibliográfica, visto que para compreender As Saídas Temporárias, é necessário uma análise de artigos científicos, teses, dissertações, legislação pertinente, dados do sistema de execução penal, bem como obras de estudiosos do Direito. Será uma pesquisa qualitativa, utilizando dados já existentes no ordenamento jurídico brasileiro, para a melhor compreensão do tema.

Inicialmente, será analisado o contexto histórico do surgimento desse benefício até os dias atuais, demonstrando o motivo e sua importância no ordenamento jurídico brasileiro. Apesar das críticas, as saídas temporárias são um importante mecanismo no sistema de execução penal brasileiro, refletindo uma busca pelo equilíbrio entre a punição do crime e a ressocialização do apenado.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente, cabe mencionar, o conceito de execução penal, que conforme a Lei de Execução Penal, em seu artigo 1º, estabelece que a execução penal tem por objetivo efetivar as disposições de sentença ou decisão criminal e proporcionar condições para a harmônica integração social do condenado e do internado. Já segundo Nucci, (2024, p. 4),

é a etapa processual que consiste no cumprimento executório da pena, estabelecida pelo Estado, com o objetivo de fazer com que o agente cumpra a pena estabelecida e que a finalidade da sanção penal seja efetivada. Portanto, a execução penal, consiste não somente no cumprimento de pena em presídio, mas também em colônias penais, casa do albergado e a prisão em domicílio.

Nesse aspecto, Nucci (2024, p. 7) também explica que a

sanção penal tem duas funções, a primeira é a função retributiva que diz respeito ao crime cometido pelo agente, e que merece uma punição de acordo com a conduta criminosa do agente, portanto receberá uma punição/correção pelo fato delituoso. Já a segunda função, é a função reeducativa, que visa a ressocialização do apenado, objetivando que no futuro ele não venha mais cometer ilícitos, revisando seus princípios e valores para mudar seu comportamento.

É esta função, que é um dos motivos para a existência do benefício da saída temporária, cujo é o objeto do trabalho.

Segundo Brito (2023, p. 1), “para existir a execução penal, necessita de uma pena em concreto, e para se aplicar tal penal, pressupõe um processo que posteriormente irá descobrir autoria e materialidade, e que deverá ser aplicada a pena abstrata cominada ao delito”. “O juiz depois de ter verificado a autoria e materialidade, irá aplicar a pena prevista na lei, e que neste momento a ordem jurídica é reestabelecida na sociedade”.

Conforme Jesus (2023, p. 2), a saída temporária está prevista na Lei de Execução Penal. Essa medida tem o objetivo de permitir que os presos visitem suas famílias e pratiquem cursos profissionalizantes. No entanto, sua reputação vem sendo prejudicada devido alguns apenados que aproveitam essas oportunidades para cometer crimes e não retornar às prisões. E por isso, acaba gerando uma sensação de insegurança na sociedade. Portanto, as saídas temporárias possuem uma finalidade específica, que é o de promover a ressocialização.

Vale ressaltar, um importante dado do SISDEPEN – Dados Estatísticos do Sistema Penitenciário, divulgado pelo relatório de informações penais - RELIPEN, no 1º semestre de 2023, entre janeiro a junho, 7.630 mil presos não retornaram da Saída Temporária, foram concedidas um total de 120.244 mil Saídas Temporárias. Já no 2º semestre de 2023, entre julho e dezembro, 7.619 mil presos não retornaram da Saída Temporária, foram concedidas um total de 136.185 mil Saídas Temporárias. Portanto, somente do ano de 2023, foram concedidas 256.429 mil Saídas Temporárias e desse total, 15.249 mil presos não retornaram das saídas.

Nesse sentido, como pontua Brito (2023, p. 389), “a saída temporária é um importante instrumento da execução penal para atingir as finalidades da execução”. No entanto, “esse mecanismo possui alguns riscos de que o condenado possa fugir durante a saída e até mesmo praticar outro crime durante esse período, mas que na maioria das vezes não é o que acontece, mas que é um risco que o sistema de execução penal e a sociedade devem suportar para que se possa objetivar a reintegração social do apenado”. Pois, “essas saídas constituem um substancial objetivo na execução penal, pois fortalecem os vínculos familiares, diminuindo os

entraves trazidos pelo encarceramento e o seu consequente isolamento do indivíduo com a sociedade, pois vai além do que um simples benefício”.

Sendo assim, existem duas autorizações de saída, que são a permissão de saída (artigos 120 e 121, LEP) e a saída temporária (artigos 122 a 125, LEP). Nos interessa a saída temporária, que segundo Marcão (2024, p. 141),

é o direito do preso e tem como objetivo permitir que o agente que esteja cumprindo pena privativa de liberdade, venha a ter uma ressocialização, de maneira gradativa do apenado com seus familiares e ambientes fora do estabelecimento prisional, com atividades que visam a reestruturação do indivíduo, nos aspectos éticos, morais e profissionais, com o escopo de reinserção social.

Na opinião de Marcão (2024, p. 142), “o termo saída temporária é apropriado, devido o fato que a ausência do estabelecimento prisional será por um tempo determinado, e não poderá ultrapassar 7 dias, daí a correta denominação de temporária”, já que será por um período que já é estabelecido, e caso o apenado não retorne no prazo citado, sofrerá as consequências administrativas e judiciais cabíveis.

Conforme a Lei de Execução Penal, no artigo 122, é prevista a autorização para a saída temporária aos condenados que estejam cumprindo pena no regime semiaberto, sendo três possibilidades de saída, sendo elas: I- visita a família, II- frequência a curso supletivo profissionalizante, III- participação em atividades que corroboram ao retorno do convívio social.

No entanto, a Lei n. 13.964/2019, denominado Pacote Anticrime, alterou o artigo 122 da LEP, acrescentando o § 2º, que veda a concessão de saídas temporárias ao preso que cumpre pena decorrente de condenação pela prática de crime hediondo com resultado morte. Entretanto, esse § 2º, foi revogado pela Lei n. 14.843 de 2024, e trouxe para esse parágrafo uma nova redação, sendo previsto que, “Não terá direito à saída temporária de que trata o caput deste artigo ou a trabalho externo sem vigilância direta o condenado que cumpre pena por praticar crime hediondo ou com violência ou grave ameaça contra pessoa”, ou seja, houve uma restrição maior da possibilidade de se obter o benefício.

Como descrito no artigo 123 da LEP, a autorização para concessão do benefício, será por ato motivado do juiz da execução penal, ouvidos o ministério público e a administração penitenciária e que dependerá de alguns requisitos, sendo eles: I- bom comportamento, II- cumprimento mínimo de 1/6 (um sexto) da pena, se o condenado for primário, e 1/4 (um quarto), se reincidente, III- compatibilidade do benefício com os objetivos da pena.

À luz do artigo 124 da LEP, a autorização será concedida por prazo não superior a 7 (sete) dias, podendo ser renovada por mais 5 (cinco) vezes durante o ano. Portanto, como descreve Nucci (2024, p. 178) , “A saída temporária poderá atingir um total de 35 dias por ano, dividida em cinco vezes, sendo 7 dias cada, mas que não obrigatoriamente, o juiz irá conceder o máximo de período a todos os apenados, pois dependerá de cada caso, sendo individualizado”. No entanto, esse dispositivo que tratava sobre os prazos, foi revogado pela Lei 14.843 de 2024, e portanto, atualmente as saídas temporárias estão sem uma regulamentação sobre o prazo do benefício.

Nesse sentido, Nucci (2024, p. 179) estabelece que “o preso que pratique delito durante a saída temporária, poderá ter seu benefício revogado, determinando seu retorno ao estabelecimento prisional bem como não poderá gozar de tal benefício no futuro”. Nesse aspecto, estabelece a LEP, no artigo 124, § 1º, que o juiz, ao conceder a saída temporária, irá estabelecer algumas condições, dentre outras que entender necessário com as circunstâncias do caso e condições pessoais do preso, como sendo: I – fornecimento do endereço onde reside a família a ser visitada ou onde poderá ser encontrado durante o gozo do benefício, II – recolhimento à residência visitada, no período noturno, III – proibição de frequentar bares, casas noturnas e estabelecimentos congêneres. No entanto, esse dispositivo foi revogado pela Lei n. 14.843 de 2024.

Desse modo, a LEP no artigo 125, estabelece que o benefício será automaticamente revogado quando o condenado praticar fato definido como crime doloso, for punido por falta grave, desatender as condições impostas na autorização ou revelar baixo grau de aproveitamento do curso. Já no seu parágrafo único, diz que a recuperação do direito à saída temporária, dependerá da absolvição no processo penal, do cancelamento da punição disciplinar ou da demonstração do merecimento do condenado.

No entanto, esse benefício vinha recebendo várias críticas quanto a ser realmente um mecanismo de ressocialização do apenado ou um benefício falho, que estimulava a criminalidade e trazia uma sensação de impunidade pela sociedade. Recentemente, houve um incidente com um apenado que estava no gozo da saída temporária, no dia 5 de janeiro de 2024, durante uma ocorrência policial envolvendo um detento, que deveria ter retornado ao estabelecimento prisional, mas que não retornou e ainda estava praticando crimes. Durante uma tentativa de abordagem, esse apenado reagiu e o Sargento Roger Dias (PM-MG) foi atingido por dois disparos na cabeça e outro na perna, vindo a falecer. O criminoso, Welbert de Souza Fagundes, havia sido beneficiado pela “saidinha” temporária de fim de ano e era considerado foragido, pois não havia retornado ao sistema prisional (Gazeta, 2024).

Nesse sentido, a alteração na Lei de Execução Penal, no que se trata da saída temporária, já vinha sendo debatido pelos parlamentares durante alguns anos, mas que por conta desse fatídico fato envolvendo o Sargento Dias, houve um empenho maior por parte dos políticos para aprovar a restrição desse benefício o quanto antes. Sendo assim, a Câmara dos Deputados no dia 20/03/2024, aprovou o Projeto de lei n 2253/22, extinguindo a saída temporária. Inicialmente, o projeto de lei previa a revogação total do benefício, mas foi alterado por emendas pelo Senado Federal, para permitir a saída somente para detentos que estejam estudando, e que portanto, ficaria extinta as possibilidades de saídas previstas no artigo 122 da LEP, incisos I- visita a família e inciso III- participação de atividades que colaboram para o retorno do convívio social. O projeto voltou para a Câmara dos Deputados e foi aprovado. A Lei será denominada “Lei PM Sargento Dias”, como forma de homenagear o Policial morto sem serviço (Câmara dos Deputados, 2024).

O relator da proposta, Deputado Guilherme Derrite, disse que

as estatísticas demonstram um aumento significativo do número de ocorrências criminais durante o período das saídas temporárias atreladas as datas comemorativas, como Dia das Mães e Natal, e que portanto, essas situações, causa a todos um sentimento de impunidade para a sociedade, e que não reflete qualquer benefício.

Nesse aspecto, disse o Deputado Carlos Jordy que “o projeto de lei marca o combate à impunidade, já que os presos só terão direito as saídas para cursar um curso profissionalizante, terminar o segundo grau ou concluir a faculdade” (Portal Câmara dos Deputados, 2024).

De outro lado, o Deputado Pedro Paulo fez críticas dizendo que “o projeto aprovado pela Câmara dos Deputados, acaba com o mecanismo de ressocialização dos apenados, que sair só para estudar e trabalhar, não constitui um instrumento ressocializador” e que segundo ele,

no último Natal, 35 mil presos do Estado de São Paulo obtiveram o direito ao benefício da saída temporária e que apenas 81 presos cometeram delito, e o mesmo ressalta que por causa de 81, irá prejudicar 35 mil outros presos que tiveram esse direito para se ressocializar na sociedade, e que isso vai causar uma grande revolta no sistema prisional (Câmara dos Deputados, 2024).

E por fim, o Deputado Nikolas Ferreira e outros parlamentares ressaltaram o homicídio ocorrido em janeiro deste ano, de um sargento mineiro que durante o serviço, na tentativa de abordagem a um individuo, foi executado com 2 (dois) disparos de arma de fogo

na cabeça, realizados por um criminoso que estava de saída temporária, e que “infelizmente, teve sua vida ceifada por conta de um direito, na verdade um privilégio, de um bandido que estava sob a saidinha” (Portal Câmara dos Deputados, 2024).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

As saídas temporárias estão previstas na Lei de Execução Penal (LEP), e tem como principal objetivo promover a reintegração social do condenado, por meio de um período em que o detento passa fora do estabelecimento prisional. Recentemente, houve alterações nesse instituto, em que houve uma restrição às possibilidades de saídas previstas na LEP.

Essas alterações visam equilibrar a reintegração social juntamente com a segurança pública, pois já ocorreram diversas infrações penais causadas por beneficiários desse instituto. O que ocasionava a insatisfação da sociedade com esse benefício. No entanto, exista esse movimento para um controle mais rigoroso, é imprescindível monitorar e avaliar o impacto que essas mudanças e restrições podem ocorrer na sociedade. De modo, que garanta que as políticas públicas atendam tanto às necessidades de segurança quanto às de ressocialização dos condenados.

Desse modo, o trabalho visa analisar essas discussões a favor e contrárias à manutenção desse instituto, decorrentes de incidentes envolvendo detentos no gozo do benefício, o que colocou em dúvida a efetividade e os motivos para a existência desse benefício. De outro lado, alguns reeducandos utilizaram o instituto realmente para reintegração na sociedade, que foi alcançada. Desse modo, os resultados esperados positivos a existência, mas também pontos negativos, que objetivam a extinção total dessas saídas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, trata sobre as saídas temporárias, que são autorizadas pela Lei de Execução Penal como um benefício concedido ao preso que demonstra bom comportamento e cumprimento dos requisitos estabelecidos pela legislação. Durante essas saídas, o preso pode deixar de maneira temporária o estabelecimento prisional, sob algumas condições, para fins determinados, como visita a família, exercer um trabalho externo ou participação em atividades que corroboram para a ressocialização do apenado.

Nesse sentido, ao longo dos anos, as saídas temporárias têm sido objeto de controvérsias. Alguns argumentam que representam uma oportunidade para a reintegração

social dos condenados, permitindo ter um convívio com a família, bem como desenvolver atividades profissionais. Por outro lado, existe preocupações por parte de alguns, sobre os riscos de fuga, reincidência criminal e impacto negativo na segurança pública.

Apesar das críticas, as saídas temporárias são um importante mecanismo no sistema de execução penal brasileiro, refletindo uma busca pelo equilíbrio entre a punição do crime e a ressocialização do apenado. No entanto, existe uma grande discussão sobre a manutenção desse benefício, visto que parte desse benefício foi extinto, visando atender os interesses da sociedade. Desse modo, o trabalho visa pesquisar sobre esse instituto e suas consequências na sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Senado Federal. Senado analisa restrição de saída temporária de presos nesta terça. **Agência Senado**, 19 fev. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/02/19/senado-analisa-restricao-de-saida-temporaria-de-presos-nesta-terca> Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. **Lei n. 7.210, de 11 de julho de 1984**. Lei de execução penal. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%207.210-1984?OpenDocument. Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. **Gazeta do Povo**. <https://www.gazetadopovo.com.br/vozes/roberto-motta/o-farto-entendimento-da-justica-quem-matou-o-sargento-roger-dias/> Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. Secretaria Nacional de Políticas Penais – SNPP. **Relatórios de Informações Penais (RELIPEN)**. Disponível em: <https://www.gov.br/senappen/pt-br/servicos/sisdepen/relatorios>. Acesso em: 16 set. 2024.

BRITO, Alexis Couto D. **Execução penal**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2023.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. <https://www.camara.leg.br/noticias/1045543-camara-aprova-projeto-que-restringe-saida-temporaria-de-presos> Acesso em: 16 set. 2024.

JESUS, E. A. Os benefícios da saída temporária para a ressocialização dos apenados. **Revista OWL (OWL Journal)** - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 397-404, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8361598. Disponível em: <https://revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/68>. Acesso em: 13 maio 2024.

MARCÃO, Renato. **Curso de execução penal**. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2024.

NUCCI, Guilherme de S. **Curso de Execução Penal**. 6 ed. Grupo GEN, 2023.

**SISTEMA DE GARANTIA PROCESSUAL PARITÁRIA ENTRE GÊNERO:
violência processual e suas consequências jurídicas na seara criminal**

Tammy Alves Macêdo

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: O presente trabalho apresenta o estudo da desigualdade de gênero e a análise da violência processual, que envolve abuso, discriminação e tratamento desigual no âmbito judicial. O texto visa analisar as deficiências do sistema de proteção e identificar soluções para promover a igualdade de gênero no sistema judicial penal do Brasil. Ademais, a Lei Mariana Ferrer simboliza uma marcha significativa na luta da violência processual, ao procurar defender as vítimas contra humilhações durante o processo. A legislação prevê o aumento das penalidades para o crime de coerção e a implementação de instâncias especializadas no combate à violência sexual contra mulheres. Porém, existe um longo caminho a percorrer para certificar a equidade de gênero na esfera processual. É indispensável aperfeiçoar e fortalecer os mecanismos de combate à discriminação e fomentar uma cultura de respeito. Para desenvolvimento do referido tema será utilizada uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo e uma revisão bibliográfica.

PALAVRAS-CHAVE: paridade de gênero; violência processual; sistema de garantia processual; seara criminal.

1 INTRODUÇÃO

O tema aprofunda-se nas ligações da disparidade de gênero, explorando a violência doméstica e suas consequências para as vítimas e a dificuldade de acesso à justiça. Por meio de um estudo crítico, a problemática surge buscando como o sistema de garantia pode ser aperfeiçoado para garantir com efetividade a paridade de gênero no processo penal e prevenir a violência processual contra elas.

O objetivo geral do texto é analisar o sistema de garantias no atual direito penal brasileiro, com foco específico na violência doméstica neste âmbito, e sugerir maneiras de aprimorar esse sistema a fim de sugerir a igualdade de gênero. Avaliar as garantias jurídicas, com foco no impacto do efetivo direito feminino. Verificar as lacunas existentes no atual conjunto de privilégios que perpetua a violência de categoria. Ademais, realizar uma análise minuciosa de caso concreto sobre a Lei Mariana Ferrer, averiguando os abusos de gênero efetivos e as disformidades inerentes ao sistema brasileiro.

A escolha do tema é justificada pela necessidade e interesse em abordar questões referentes ao gênero no atual contexto, mais especificamente na área penal, pois existem

várias razões para aprofundar o conhecimento que aborda a existência da desigualdade, tendo em vista que, historicamente, o respectivo sistema tem refletido e perpetuado ao longo de décadas, as contraposições de gênero, no qual enfrentam discriminação no acesso à justiça e tratamento distinto durante o processo.

Tal afirmação tem embasamento no Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero, elaborado em 2021 pelo Grupo de Trabalho composto por representantes do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) de diferentes ramos, o qual elaborou um estudo concreto e valoroso que constatou a influência que as diferenças sócio-históricas, culturais e políticas exercem na vida de inúmeras cidadãs. Desse modo, o CNJ constatou a necessidade de promover uma cultura jurídica emancipatória para reconhecer os direitos de todas e tornou obrigatórias as diretrizes do respectivo Protocolo, com a finalidade de combater a desigualdade e a discriminação.

Sob o entendimento conceitual, a agressão processual é definida como qualquer forma de abuso, discriminação ou tratamento injusto durante o processo e pode se agravar se tiver referências ao gênero, isso inclui o uso recorrente de estereótipos e intimidações direcionadas às mulheres e práticas que as desonram ou as inferiorizam no âmbito jurídico. Por esse e outros motivos, a crescente necessidade de mudanças legislativas e procedimentais direcionadas à análise das consequências da agressão; mudanças que, segundo a jurista, visam a identificação de lacunas legais e processuais que, por sua vez, possam favorecer reformas consistentes para assegurar, de modo efetivo, um sistema igualitário.

Consequentemente, a temática também é relevante por sua contribuição para o progresso global dos Direitos Humanos, uma vez que, de acordo com dados recentes divulgados pela Organização das Nações Unidas (ONU), ao abordar o abuso de forma particularizada, se promove a prática dos direitos de modo generalizado e se reforça o combate à discriminação e à promoção da igualdade, os quais são princípios fundamentais de toda sociedade democrática, e têm se tornado prioridade no atual contexto internacional, no qual o Brasil ocupa 94º lugar entre 146 nações no relatório mundial de desigualdade, se destacando, conforme dados do Instituto Brasileiro de Direito de Família, como o quinto país em ocorrência de assassinatos de mulheres.

Para desenvolvimento do referido tema será utilizada, na primeira etapa, uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo, abordando obras recentes como livros e artigos científicos de autores especialistas na respectiva temática, fundamentada com método de análise de dados documentais em *sites* governamentais e institucionais de estudos concretos. Em uma segunda fase será realizada uma pesquisa exploratória com análise sobre a Lei Mariana

Ferrer, no intuito de investigar mais detalhadamente a questão, envolvendo abusos de gênero e buscando elucidar as possíveis falhas.

O trabalho será organizado em seções, sendo que o primeiro tópico cuidará de introduzir a temática e explorar como as leis agem e falham em proteger os direitos delas. O segundo tópico, irá aprofundar nas raízes da violência processual e seus impactos na efetividade de direitos. Além disso, o terceiro tópico, introduzirá um estudo de caso da Lei Mariana Ferrer, pesquisando os fatos, provas, decisões judiciais e abusos de gênero.

3 CONTEXTO HISTÓRICO

A conceituação do termo “violência processual de gênero” se originou com as ações discriminatórias relacionadas ao tratamento direcionado às mulheres, no sistema judicial ao longo de décadas e que perduram até a atualidade, exemplo disso são: o assédio moral, a intimidação ou obtenção de benefícios indevidos. Tal fato, segundo Moura (2023), é um reflexo do histórico sistema patriarcal brasileiro que ainda persiste na contemporaneidade, como a prática do *Lawfare*, que impõe, por meio de uma litigância excessiva, decisões ilegítimas, provocando despesas e desperdício de tempo para as mulheres, fortalecendo a violência de gênero estrutural.

Esse contexto agravado pelo *Lawfare*, que manipula as leis e procedimentos legais do sistema para intimidar e desmerecer o oponente, elucida Moura (2023), está presente em muitos e diferentes tipos de processos judiciais, seja na esfera criminal, civil ou familiar, tanto no Brasil quanto em outras partes do mundo, se tornando assim, em um dos grandes desafios para o Direito de modo geral e para a sociedade contemporânea, que tanto anseia por justiça em meio às complexas e conturbadas situações judiciais que envolvem a problemática da violência processual de gênero, que, lamentavelmente, ainda é tão frequente quanto perceptível em nosso país.

Sob esse entendimento, juristas como Bicalho (2022), enfatizam que é fundamental que o operador do Direito compreenda e considere as opressões e julgamentos enfrentados de maneira desigual por homens e mulheres. Isso é necessário para que, no âmbito judicial, atitudes que visem intimidar em situações processuais como disputas de guarda, pensão alimentícia e divisão de bens, por exemplo, sejam interrompidas e não tratadas de forma simplista como desentendimentos entre cônjuges.

Para tanto, através da Resolução 492/2023, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) estabeleceu as normas do Protocolo para Julgamento com Enfoque de Gênero pelo Poder

Judiciário como obrigatórias, com intuito de minimizar e impedir, gradualmente, a ocorrência de desigualdade e preconceito por meio da imparcialidade procedural ao analisar casos de violência contra mulheres, vedando a utilização de estereótipos que as inferiorizem ou as discriminem.

4 SISTEMA DE GARANTIA PROCESSUAL

Sobre as evoluções legais mais recentes no Direito Penal, em referência ao tratamento, proteção e resguardo das mulheres, em muitos aspectos como o físico, moral, psicológico, entre outros, cita-se três importantes marcos na legislação brasileira tangente ao gênero: a promulgação da Lei n. 11.340/2006 (LGL\2006\2313) (Lei Maria da Penha), as alterações trazidas pela Lei n. 12.015/2009 (LGL\2009\2130), que alterou os crimes sexuais e a Lei n. 13.104/2015 (LGL\2015\1496), que incluiu o feminicídio como qualificadora no Código Penal (LGL\1940\2) (Mello, 2019).

Todas essas mudanças são resultado das lutas dos movimentos de mulheres ao longo dos anos, que tomaram forma e originaram novos marcos nas questões de gênero na seara penal. Além disso, todos se esforçam por promover, especialmente na ciência criminal, um afastamento dos métodos estereotipados e discriminatórios advindos de décadas passadas. Na compreensão das relações de gênero e da imagem da feminilidade (por vezes condenada pelo desprezo contido na expressão da “mulher honesta” ou na defesa da legítima honra). Porém, mesmo com as significativas mudanças do século XXI e as crescentes denúncias de discriminação contra mulheres em processos criminais, ainda assim, em nossa atualidade, os tribunais brasileiros contestam, por exemplo, a unificação do crime de estupro, que inclui a combinação de atos carnais e atos obscenos (Mello, 2019).

Todavia, deve-se compreender a convicção de que o Judiciário considera não somente a Constituição Federal e sua referida legislação como também, tratados internacionais que abordam, sistematicamente, a discriminação e a violência contra as mulheres de modo geral; tratados os quais o Brasil é signatário anoso. Dentre esses instrumentos de defesa, o CNJ (2020) menciona a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres (CEDAW), que é o órgão responsável por fiscalizar a efetiva implementação de medidas supressivas. Com base na recomendação geral n. 19 e no trabalho da referida Comissão desde a sua adoção, insta os Estados-Membros a reforçarem as suas obrigações a respeito da questão da violência baseada no gênero, seja no seu próprio território ou fora dele.

O Comité CEDAW reitera assim, que as entidades públicas responsáveis ratifiquem o Protocolo Facultativo à Convenção, para qual o CNJ (2020) prioriza a Recomendação número 35 do referido Comitê, composto por 23 peritas de grande prestígio moral e da mais alta competência na área abarcada e que tem como função principal a responsabilidade de garantir a aplicação da Convenção para a Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra a Mulher, reafirmando a importância do acesso digno a um sistema judicial sem preconceitos e ideias preconcebidas em relação ao gênero feminino, bem como o acesso a um Poder Judiciário que seja, de fato, imparcial e não influenciado por suposições enviesadas. Assim, a erradicação de estereótipos no sistema jurídico brasileiro se tornou imprescindível para assegurar às suas vítimas a igualdade e a justiça.

Quanto aos julgamentos sob a perspectiva de gênero já realizados no Supremo Tribunal de Justiça (STJ), Dantas (2023) enfatiza casos julgados pelo ministro Moura Ribeiro, enfrentados pela Segunda Seção e pelas turmas de Direito Privado do STJ, como casos de assédio em transporte coletivo e a determinação de prisão domiciliar para indivíduo que não pagava pensão alimentícia para o outro filho. Segundo o autor, os procedimentos encaminhados à Terceira Seção - especializada em direito penal - juntamente com os casos que possam surgir na Segunda Seção, especialmente na esfera familiar e penal, são aqueles nos quais as disparidades se intensificam ao extremo. Dantas (2023) menciona também situações em que a Terceira Seção já delibera, há um bom tempo, seguindo as orientações do protocolo sob a ótica de gênero, destacando que é viável identificar inúmeros exemplos em análise pelo STJ.

Concebe-se assim que, as avaliações levando em consideração o gênero podem impactar de forma significativa os desfechos das ações judiciais, as quais devem viabilizar a redução efetiva das desigualdades, pois, ao analisar situações de opressão e violência que podem afetar de forma injusta as mulheres ou minorias, o sistema judiciário logra emitir decisões cabíveis mais justas e, conseqüentemente, incentiva a igualdade factual, assegurando que todos sejam tratados com dignidade e respeito, sem distinção de gênero, além de atribuir a devida credibilidade às estruturas legais.

Sob essa ótica, o enfrentamento aos desafios englobados pela violência processual abrange uma variedade de comportamentos inadequados ou abusivos que podem ocorrer durante os procedimentos jurídicos e que, reiteradamente, exercem efeito espúrio sobre uma das partes. Dantas (2023) frisa que, a análise de gênero nas decisões judiciais é, cada vez mais, uma ferramenta essencial para detectar e combater tais práticas, garantindo que os tribunais sejam ambientes nos quais a justiça é aplicada de forma imparcial e com a

sensibilidade adequada às diversas vivências de indivíduos do sexo masculino e feminino equitativamente.

Entretanto, mesmo com o progresso das leis nacionais e das diretrizes internacionais, o sistema judicial do Brasil ainda espelha desigualdades de gênero profundamente enraizadas em um quantitativo populacional expressivo. Essas disparidades, segundo Dantas (2023), podem influenciar o modo como as evidências são obtidas, como as partes são interrogadas e como as sentenças são proferidas, fatores estes que pode resultar em parcialidade desde o processo inicial até o decisório, por conseguinte, em uma injustiça institucionalizada.

Recentemente, em dezembro de 2023, em evento oficial realizado anualmente no Encontro Nacional do Poder Judiciário, ficou definido dentre as metas nacionais que reafirmam o compromisso dos tribunais com a prestação de justiça mais ágil e eficaz, que a Meta 8 (preeminência para os processos sobre violência de gênero atribuídos até 2022), antes cabível especificamente à Justiça dos estados, seria adotada também pelo STJ, com a incumbência de julgar 100% dos casos pendentes.

Segundo informações do STJ (2024), a atual ministra Maria Thereza de Assis Moura, anunciou que a participação na meta foi espontânea, a partir de uma manifestação de intenção do próprio tribunal, o qual oficializou o respectivo compromisso para os anos seguintes, com agilidade na análise de processos ligados à violência doméstica e aos casos de feminicídio, restando atualmente 251 processos em andamento de todos os que foram distribuídos até 2022. Desse modo, o cumprimento de tal meta evidencia a responsabilidade do Tribunal da Cidadania em promover a equidade e eliminar qualquer tipo de violência baseada em gênero.

Compreende-se diante do exposto, a relevância que circunscreve a inclusão de uma abordagem consistente de gênero nos processos judiciais e no cumprimento de ações efetivas para combater a violência no atual sistema de justiça, pois representam etapas importantes na busca pela igualdade perante a lei. Assim, seria possível, vislumbrar um mundo mais justo, no qual os valores humanos sejam realmente priorizados, sem distinções, considerando que todos os envolvidos no sistema, desde legisladores até juizes, advogados e partes litigantes, estejam engajados na execução desse processo para um resultado mais condizente com os princípios constitucionais.

Portanto, conforme tais concepções, haveria a possibilidade concreta de desfazer os preconceitos de gênero ainda existentes que influenciam a justiça brasileira hodierna, dando maior atenção e melhor resolução às injustiças sofridas por inúmeras mulheres assiduamente, as quais merecem intervenção humanizada, que propicie segurança e bem-estar, assim como

para todos os envolvidos no processo, garantindo tratamento justo e equitativo em todas as esferas do Poder Judiciário.

5 LEI MARIANA FERRER

Há que se evidenciar no respectivo trabalho a importância da Lei n. 14.245/2021, publicada em 22 de dezembro de 2021, conhecida como Lei Mariana Ferrer, que trouxe alterações no âmbito do Código Penal, do Código de Processo Penal e da Lei 9.099/1995, com intuito de prevenir atos que afetem a integridade física e mental das vítimas. A licenciatura em Direito inspirou-se em fatos decorrentes da investigação e julgamento relacionados com o caso de supostos crimes sexuais envolvendo a declarante Mariana Ferrer, cujo processo, independentemente do resultado, foi considerado como um tratamento totalmente incoerente, pois os participantes do julgamento como advogado de defesa do acusado, promotor e juiz, durante a audiência, instigaram uma situação vexatória à vítima e, posteriormente, foram arduamente questionados por tal atitude (Eluf, 2021).

O caso obteve repercussão nacional em diferentes mídias na época, que se posicionaram favorável à vítima Mariana Ferrer, exigindo retratação à mesma, o que originou a necessidade de o Congresso aprovar o Projeto de Lei n. 5096/20 denominado, em sua homenagem, Lei Mariana Ferrer, com a finalidade de proteger as vítimas de crimes sexuais de momentos humilhantes durante o processo de julgamento e, acima de tudo, garantir a igualdade entre arguidos e vítimas. O projeto de lei em questão, de acordo com Eluf (2021), também propôs o aumento da punição para o crime de coação durante o processo, que envolve o emprego de violência ou ameaça séria contra as partes envolvidas, com o intuito de beneficiar interesses próprios ou alheios, além de aumentar em um terço a pena em situações envolvendo crime sexual.

Evidencia-se diante do fato ocorrido, as deficiências ainda recorrentes no sistema de justiça brasileiro no que tange às tratativas procedurais em relação à vítima enquanto mulher, que no caso de Mariana Ferrer, tão somente exigiu que se cumprisse a Lei e foi desrespeitada de modo intimidatório, dando a entender que a mesma estava sendo tratada como se fosse acusada e não como vítima, sem razões aparentes por agentes públicos que, não por coincidência eram todos homens, os quais tinham o dever de promover a justiça e não o contrário.

Em virtude do referido caso, Eluf (2021) faz menção a oportunidade criada desde então para que o sistema Judiciário e os órgãos do Ministério Público de todo o território

nacional disponibilizassem varas e procuradorias especializadas no tratamento de situações de violência sexual contra mulheres, desde o início e demais fases da instauração de processos criminais, nos quais apenas profissionais do sexo feminino estariam autorizados a atuar em casos que envolvessem o público feminino, podendo abranger também a comunidade LGBTQIAPN+, quando necessário.

Espera-se assim que, o caso possa ser tomado como exemplo na jurisprudência brasileira e que após o cumprimento efetivo das alterações legais, jamais haja desrespeito à integridade sexual da vítima, que já tem o árduo papel de falar em público de ocorrências íntimas e pessoais sofridas por ela e que, mesmo assim, tem a coragem de relatar o crime. Eluf (2021) ressalta que a referida lei tem uma função social de extrema relevância, tendo em vista que, objetiva combater a discriminação processual e, sobretudo, resguardar a mulher de situações que afetam sua integridade moral e psicológica. Ademais, instiga-se atenção para quando ocorrer o descumprimento dessas novas normas, pois isso poderá resultar na responsabilização do agressor nos âmbitos civil, penal e administrativo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como precípua o estudo da desigualdade de raça e seus reflexos na violência processual, bem como a análise do sistema de garantia jurídica paritária entre gênero, aferindo as práticas de discriminação e distinção no tratamento no âmbito judicial. E, nesse espeque, buscou analisar o caso concreto acerca do qual se originou a Lei Mariana Ferrer, de modo a identificar a agressão processual ocorrida e destacar as penalidades trazidas pela legislação diante desses casos.

Com efeito, o objetivo geral do estudo consistiu em analisar o sistema de garantias no âmbito do direito penal brasileiro, de modo a verificar as lacunas existentes na legislação. Assim, tem-se que o referido objetivo foi alcançado, na medida em que se pôde verificar a existência de legislações voltadas à prevenção e repressão da violência processual no intuito de conter a desigualdade de gênero e a discriminação nesse âmbito, sobretudo com implementação da Lei Mariana Ferrer, que trouxe um credenciamento sancionatório que aos agentes que incorrerem nessa prática. Entretanto, impende mencionar que a existência de legislação não impede a ocorrência de situações vexatórias sofridas pelas vítimas de agressão na seara jurídica, isso porque muitos agentes ainda resistem à adoção de uma postura mais acolhedora e sensível diante de tais situações, tratando-as, muitas vezes, de maneira desumanizada e inadequada.

Constatou-se, das pesquisas, a falta de capacitação dos profissionais para o atendimento especializado às mulheres vítimas de violência, das quais são expostas a um cenário de insensibilidade e constrangimento. Em virtude disso, concluiu-se que, para além das sanções, faz-se necessária a submissão dos agentes públicos a uma qualificação no atendimento ao público feminino, por meio de cursos de capacitação a todos os atuantes dessa frente, de modo a prepará-los para prestar o adequado acolhimento às vítimas, para que estas não sejam submetidas à revitimização.

Consoante, há de se convir que o atendimento prestado, além de contar com profissionais carentes de preparo para tanto, ainda, em sua maioria, trata-se de homens, cujo atendimento reveste-se de masculinidade e machismo, o que demonstra a necessidade de preferência de que mulheres assumam tais ocupações, de maneira que a gerar maior confiança e sensação de acolhimento.

Outrossim, a partir do caso Mariana Ferrer, foi possível verificar, na prática, a atuação conjunta de agentes públicos que, na medida de suas competências, contribuíram para tornar o processo judicial ainda mais doloroso à vítima, prática recorrente no sistema processual brasileiro, demonstrando que além dos empasses que dificultam a mulher buscar apoio judicial, ainda revelam falhas decorrentes do processo criminal, que as expõe a novas sessões de violência, seja psicológica, moral ou institucional, sendo, muitas vezes, confrontadas e sujeitadas à posição de réis, por agentes que buscam, em aspectos subjetivos, justificar a razão da ocorrência da prática criminosa.

A temática encontra-se devidamente justificada, tendo em vista a sua nítida relevância em abordar, devido à persistente desigualdade que assola o sistema judicial e viola as premissas constitucionais de promoção da igualdade de tratamento de gênero, tratando-se, pois, de uma prática injusta, dotada de estereótipos inerentes à feminidade e, portanto, é um tema que merece visibilidade. De igual modo, a metodologia revelou-se eficaz para o desenvolvimento da pesquisa, pautando-se em consultas bibliográficas de cunho qualitativo e em especial a análise à Lei Mariana Ferrer e legislações afins, com propósito de investigar as contribuições da referida legislação no combate à discriminação e fomento à cultura do respeito.

Por fim, verifica-se que o patriarcalismo estrutural ainda possui forte incidência sobre o sistema jurídico brasileiro, revestida pela desigualdade de gênero, o que provoca o fenômeno da revitimização. Contudo, convém concluir que o sistema de garantia processual paritária representa uma evolução jurídica no que tange à proteção da mulher frente à violência processual e à desigualdade, que, a passos lentos, caminha, progressivamente, em

direção à equidade e à garantia dos direitos da mulher, bem como do combate às formas de discriminação, devendo, para tanto, investir no preparo dos seus agentes para promover o tratamento ideal às vítimas em condição de vulnerabilidade. Somente assim, alcançar-se-á um sistema judicial apto à busca da justiça.

REFERÊNCIAS

BICALHO, Ana Beatriz R. Violência de gênero e assédio processual. **Revista IBDFAM-RJ: Famílias e Sucessões**. 50. ed., 2022.

BRASIL. Lei n. 14.245, de 22 de novembro de 2021. Dispõe sobre medidas de proteção para vítimas de violência sexual no âmbito do processo penal – Lei Mariana Ferrer. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 novembro 2021.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). **Recomendação Geral n. 35 sobre violência de gênero contra as mulheres do Comitê para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra a Mulher (CEDAW)**. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2016/09/769f84bb4f9230f283050b7673aeb063.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). **Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero**. Grupo de Trabalho instituído pela Portaria CNJ n. 27, de 2 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/protocolo-para-julgamento-com-perspectiva-de-genero-cnj-24-03-2022.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2024.

DANTAS, Bruna Montenegro Ribeiro. Equidade de gênero e formatação do Direito. **Consultor Jurídico**, Opinião, 5 fev. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-fev-05/ribeiro-dantas-equidade-genero-formatacao-direito/>. Acesso em: 13 mar. 2024.

ELUF, Luiza Nagib. O caso Mariana Ferrer e as deficiências do sistema de Justiça. **Consultor Jurídico**, Escritos de mulher, 3 nov. 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-nov-03/escritos-mulher-mariana-ferrer-deficiencias-sistema-justica/>. Acesso em: 18 mar. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO DE FAMÍLIA. **Violência contra a mulher: assédio processual tem repercussões graves no Direito das Famílias**. Assessoria do IBDFAM, 6 dez. 2023. Disponível em: <https://ibdfam.org.br/noticias/11375/Viol%C3%Aancia+contra+a+mulher%3A+ass%C3%A9dio+processual+tem+repercuss%C3%B5es+graves+no+Direito+das+Fam%C3%ADlias#:~:text=Home-,Viol%C3%Aancia%20contra%20a%20mulher%3A%20ass%C3%A9dio%20processual%20tem,graves%20no%20Direito%20das%20Fam%C3%ADlias&text=Acionar%20o%20Judici%>

C3%A1rio%20de%20forma,popularmente%20chamado%20de%20viol%C3%AAncia%20pro
cessual. Acesso em: 10 mar. 2024.

MOURA, Amanda. *Lawfare* e a violência contra a mulher no judiciário brasileiro. **Revista
Direito e Sexualidade**, v. 4, n. 2, p. 79-98, dez. 2023. Disponível em:
<https://periodicos.ufba.br/index.php/revdirsex/article/view/54373/30943>. Acesso em: 11 mar.
2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **A jurisprudência e as ações do STJ no combate à
violência contra a mulher**. Brasília (DF), 2024. Disponível em:
[https://www.jusbrasil.com.br/noticias/a-jurisprudencia-e-as-acoes-do-stj-no-combate-a-
violencia-contra-a-mulher/2215287120](https://www.jusbrasil.com.br/noticias/a-jurisprudencia-e-as-acoes-do-stj-no-combate-a-violencia-contra-a-mulher/2215287120). Acesso em: 16 mar. 2024.

UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO: desafios para garantir o devido processo legal

Ágatha Vitória Guimarães Teófilo

Orientador: Humberto César Machado

RESUMO: A aplicabilidade da Inteligência Artificial - IA na análise de decisões judiciais no Brasil ostenta óbices consideráveis para a garantia do devido processo legal. Este artigo investiga como garantir que os algoritmos sejam transparentes e compreensíveis para magistrados, promotores, advogados e partes envolvidas, e como reduzir os riscos associados ao uso de dados pessoais no treinamento desses sistemas. Através de um estudo bibliográfico e inspeção de caso, averiguamos as práticas atuais e os desafios enfrentados. A meta é detectar soluções que promovam a transparência e a proteção dos dados, garantindo a justiça e o respeito aos direitos fundamentais. Os efeitos apontam que a aplicação de diretrizes claras e a adoção de práticas de alta segurança são cruciais para afrontar esses desafios.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial; transparência; privacidade; segurança de dados; devido processo legal.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo versa sobre o emprego da Inteligência Tecnológica na análise de decisões no Judiciário Brasileiro, da forma de como se faz sua aplicação e os desafios enfrentados para a garantia do devido processo legal. A aplicação da IA no setor judiciário é uma das inovações tecnológicas mais dramáticas. Espera-se que os algoritmos inteligentes otimizem a gestão judiciais, agilize os processos e aumente a eficiência dos serviços judiciais. No entanto, a implementação desses sistemas pode apresentar desafios, sobretudo no que diz respeito a garantia do devido processo legal e a proteção dos direitos fundamentais das partes envolvidas.

A utilização das *Machine Learning* na justiça, suscita preocupações fundamentais, principalmente no que diz respeito à transparência e compreensão dos algoritmos usados, e à proteção da privacidade, em caso do uso de dados pessoais. A transparência essencial a garantia do entendimento de todos os usuários, onde compreenderão o caminho das tomadas de decisões e evitar qualquer discriminação e preconceito. De igual forma, deve proteger as documentações fornecidas, assegurando a integridade processual e uma justiça fiável.

A análise visa identificar e estudar práticas que garantem a transparência e a proteção de dados em ambientes jurídicos automatizados. Serão explorados métodos a afiançar que as

resoluções possam ser compreendidas por todas as partes e auditados por profissionais competentes, da mesma forma, a assegurar sigilo documentais durante o treinamento e implementação destes sistemas. Afinal, pretende propor recomendações para enfrentar estes vieses, com foco em defender os princípios de direito e igualdade nos processos.

A estrutura deste artigo incluirá uma abordagem detalhada da análise dos sistemas inteligentes aplicados no poder judiciário, um arcabouço teórico que abrange conceitos fundamentais e garantem a equidade nas tomadas de decisões automatizadas. Além de ter como dentro outros a Constituição federal de 1988, a Resolução n.332/2020 e Portaria 271/2020, ambas do Conselho Nacional de Justiça, a Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018 - que rege a garantia de transparência aos usuários sobre a forma de tratamento de seus dados pessoais e o controle destes, a Lei n. 13.853, de 8 de julho de 2019 – ANPD transformada em autarquia especial pela medida provisória n. 1.124. de 2022.

Em suma, o objetivo geral trata-se de analisar o uso da IA no Judiciário Brasileiro e quais são os principais desafios para a garantia do Devido Processo Legal, além de entender a inserção da tecnologia na análise das decisões judiciais, seus benefícios e preocupações legais que podem surgir. Ao final, argumentaremos quais são as contribuições e possíveis estratégias sua inserção de forma segura no sistema judicial.

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada é qualitativa, e exploratória, baseada em revisões bibliográficas e documental e na análise de revistas científicas, artigos científicos, decretos, leis e relatórios sobre a IA, transparência e proteção de dados no sistema judicial brasileiro. Ainda, será examinado implementações da tecnologia recentes no judiciario para constatar práticas eficazes e desafios. Isso permite que a compreensão alçada avalie a assimilação de estudos tanto aplicados quanto teóricos, tendo como objetivo: analisar, compreender, exibir e argumentar características do estudo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO: a transparência e compreensão dos algoritmos de Inteligência Artificial no sistema judiciário brasileiro

A medida em que a tecnologia se torna cada vez mais integrada no sistema forense brasileiro, surge urgências em assegurar que seus algoritmos sejam nítidos e compreensíveis para seus usuários. Nesse sentido, Cambi e Amaral (2023) explicam que os algoritmos é a

apresentação das etapas a serem executadas de maneira coerente, com objetivo de facilitar a deliberação de um conflito. Dessa forma, a transparência algorítmica é essencial para garantir a credibilidade na deliberação das decisões automatizada, e resguardar que o devido processo legal seja respeitado.

Segundo Ferrari (2023, p. 42-43), “o desempenho de um dado depende de sua espécie, sendo um programado por um técnico e o outro não”. Os modelos algorítmicos *Machine Learning* são independentes de atuação humana, fazendo por si só análises de raciocínio completo, mediante dados a que foi exposta (Nunes; Andrade, 2023). Tal comportamento tão complexo, pode apresentar dúvidas “se é confiável as decisões tomadas pela IA, especialmente quando esses não apresentam o processo os qual levou para tomar as devidas conclusões” (Alves; Andrade, 2022, p. 351).

Os modelos de *Machine Learning*, cujas decisões são difíceis de interpretar pela visão humana, são descritos como *black box* (popularizada por Frank Pasquele). As caixas pretas, apresentam opacidade em relação a compreensão do caminho seguido pelo algoritmo para obter uma certa decisão. Ao mesmo tempo á presente métodos emergentes, que apresentam maneiras de interpretação e compreensão sobre as decisões emitidas por esses modelos, concedendo uma melhor percepção da decisão. São esses métodos LIME (*Local Interpretable Model-agnostic Explanations*) e SHAP (*Shapley Additive ex Planations*).

Para atingir a transparência e compreensão das decisão formadas, Nunes e Morato (2021) propõem a aplicação de técnicas de explicabilidade “transparência em sistemas de automação inteligente, envolve um modelo algorítmico que exhibe uma explicação de suas decisões, permitindo a compreensão humanas”.

A efetivação desse sistema no sistema judicial brasileiro, deve priorizar a transparência e a equidade. É crítico que exista uma documentação clara e acessível sobre planos, incluindo detalhes sobre o processo de treinamento, os elementos utilizados e os fatores de decisão. Além disso, “deve garantir accountability e auditability como desejado pelo devido processo legal, permitindo o monitoramento e revisões das decisões para prevenção de falhas e garantir o devido processo legal” (Bonat; Peixoto, 2020, p. 54-55).

Além disso, é indispensável mecanismo que diminuam tendência nos métodos apresentados pela tecnologia, para se assegurarem, é necessário a realização de auditorias e correções de tendências, oferecimento de capacitações para juízes, promotores, advogados e demais usuários, sendo estes vitais para a compreensão e manipulação dessas ferramentas. Outrossim, tem-se a tomada responsabilidade por sentenças judiciais automatizadas, parte a qual não pode ser ignorada pelo judiciário.

Nesse sentido, é necessário determinar responsáveis pelas decisões automatizadas de modo que dará oportunidade para as partes envolvidas fazerem revisões e se for o caso corrigirem erros e possíveis contestações, visando sempre a equidade, e uma justiça segura e eficiente.

3.1 Regulamentação e medidas de segurança para proteção de dados pessoais no uso da Inteligência Artificial

No Brasil, a regulamentação e as medidas de segurança para a proteção de dados pessoais públicos ou privados, por meio físicos ou digitais estão dispostas na Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018 que entrou em vigor em agosto de 2020. Contendo em sua estrutura conceitos significativos como o de dado pessoais sensíveis, da segurança e do sigilo de dados e das boas práticas de Governança, além da inovação jurídica: o direito a revisão.

Dentre os incisos previsto no artigo 2º, tem-se como fundamento essencial a ser explorado nesse estudo os incisos I) o respeito a privacidade, II) a autodeterminação informativa, III) a liberdade de expressão, de informação, de consumo e opinião, IV) a inviolabilidade da intimidade, honra e da imagem.

Percebe-se que os princípios da Lei de Proteção de Dados são, expressamente ou tacitamente vistos na Constituição Federal de 1988 (Pinheiro, 2020). Estão presentes em seu artigo 6º, dez princípios que todos os direitos e deveres provenientes dessa lei devem ser seguidos. Além da LGPD, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), tem firmado regras para regular do uso dessa ferramenta no Judiciário Brasileiro buscado a ética, a transparência e a governança. Tais normas, atestam que as aplicações da IA estejam de acordo com a LGPD e sejam usadas de forma justa e igualitária.

O inciso VII do artigo 6º, trata da utilização de métodos técnicos e administrativos prontos para proteger os dados pessoais de acessos negados, e incidentes. O inciso VIII, aborda a adoção de medidas que busca prevenir a ocorrência de no tratamento dos dados pessoais. E o inciso X, destaca a responsabilização e prestação de contas, requerendo que o responsável comprove o cumprimento das normas em relação a proteção de dados.

A Resolução n. 332, de 21/8/2020, do Conselho Nacional de Justiça, no seu artigo 2º, dispõe que “a automação inteligente, no âmbito do Poder Judiciário, visa promover o bem-estar dos jurisdicionados e a prestação equitativa, bem como descobrir métodos e práticas que possibilitem a consecução desses objetivos”. Além disso, a resolução elucida o respeito pelos direitos fundamentais, onde expressa de forma clara, e objetiva, que os Tribunais usuários da

tecnologia deverão observar sua concordância com os direitos fundamentais dispostos na Constituição federal de 1988.

De mesmo modo, ratifica que o uso dos modelos de desse instrumento deve buscar a proteção jurídica e colaboração do judiciário com igualdades de tratamento aos casos idênticos. No mesmo sentido, tem-se a cautela na exigência de dados pessoais sensíveis e ao segredo de justiça por modelos em desenvolvimento, bem como, impedimentos quanto a possibilidades de modificações e extravio devendo o armazenamento ser feito de forma correta onde será garantido a segurança da informação.

Em corroboração com a Resolução do Conselho Nacional de Justiça, a regra exige a permissão do proprietário como elemento essencial para o manejo dos dados pessoais, para tratamento mediante autorização do titular. Com exceções estabelecidas pela legislação como a defesa em processos judiciais, preservação da vida e integridade física, ações por profissionais da saúde, permitindo ainda revisão, administração automatizada dos dados pessoais.

Ademais, o cumprimento e fiscalização da aplicação da norma são realizadas pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) – Lei n. 13.853/2019, que visa sanções em casos de descumprimento a legislação por meio de processos administrativos que respeitará o contraditório e ampla defesa, ou seja, irá garantir o exercício do devido processo legal.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

O CNJ em parceria com a PNUD, CJE, STJ, TST, CSJT e TSE, criaram em janeiro de 2021 o programa Justiça 4.0 e a PDPJ-Br, que impulsiona a transformação digital e o uso para o fornecimento de serviços judiciais mais eficientes e acessível a todos. O projeto aperfeiçoa o andamento processual nos tribunais dando a sua automação do processo eletrônico, tendo mais os recursos humanizados acarretando na diminuição de gastos orçamentários e fomentando a produtividade.

O Programa mostra dados dos resultados e avanços que vem modificando o Judiciário no país, com a implementação da tecnologia. Os dados avaliados foram ofertados em 2022, pela pesquisa realizada pelos órgãos. Em dados extraídos das pesquisas até 01.2022, 100% dos todos Conselhos e Superior da Justiça do trabalho, aderiram ao Justiça 4.0 e a PDPJ-Br.

Da mesma forma, com 100% tem-se as Cortes Superiores, STJ, TST, TSE e STM. Os Tribunais federais e estaduais apresentaram dados diversos, com: 100% cinco tribunais

federais, 100% da justiça do trabalho, 59% da Justiça Eleitoral, 33% da Justiça Militar e 96% da Justiça Estadual. Em 2021, no mês de agosto foi lançada a Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro - PDPJ-Br.

A PDPJ-Br, é um modelo de armazenamento “nuvem” dos novos sistemas dos órgãos de Justiça. Integra SINAPSES, que lidera e armazena modelos de computação cognitiva, elaborados para aperfeiçoar a gestão de dados e notificações no judiciário. As SINAPSES, autorizam a identificação automatizada de petições, contestações e procuração, auxiliando cortes no adiantamento no preenchimento dos metadados dos processos. Além de possuir três moldes para identificação documentos pertencentes a esses tipos.

Com objetivo similares, a plataforma Codex, ajusta e centraliza informações dos processos, podendo ser utilizada em plataformas autônomas modelos de realização de pesquisas e outros. Em 2023, a pesquisa do Justiça 4.0 mostrou uma modificação de 26% nos dados sobre o uso desse instrumento no poder Judiciário, em comparação a 2022. O estudo abrangeu 94 órgãos e 140 projetos automáticos, apontou que 62 tribunais possuem projetos em construção, 17 estão em fase inicial, 46 em andamento e 11 concluídos, e 3 não iniciados.

Dos dados atualizados em 25/06/2024 pela CNN, 66% dos Tribunais brasileiros utilizam o mecanismo tecnológico. No STF (2022), o Robô Vitor tem objetivos de elevar a eficiência e garantir a velocidade do andar processual, também no STF (2023), o Robô Vitória e RAFA são utilizados para as garantias constitucionais. No STJ (2022), foi desenvolvido Athos para análise de matérias, consolidações e jurisprudências, após distribuição para ministros competentes. Da mesma forma, Sócrates que realiza análises processuais destacando seus principais pontos. Por fim, no Tribunal do Estado de São Paulo, foi desenvolvida para selecionar teses repetitivas em petições iniciais e contestações, com objetivo de delimitar entendimentos sumular, além disso São Paulo, já menciona jurisprudências conflitantes, possui também capacidade de proferir minutas e julgados, sendo estes revisados pelo juiz titular da Vara. (Araujo; Mezacasa, 2024).

Por último, quanto a exposição dos dados pessoais, as regulamentações e normativas prevê impedimentos quanto a exposição de dados. O Relatório de Impactos à Proteção de Dados Pessoais (RIPD) fundamentado pela LGPD e ANPD, é elaborado no intuito de garantir os princípios gerais da proteção de dados previstos na lei, e o mais essencial a proteção aos direitos fundamentais, rotulados pela Constituição Federal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego desse Sistema de aprendizado automático no sistema judiciário brasileiro, traz grandes avanços, mas de igual modo apresenta desafios que precisam ser tratados com atenção. A ferramenta, tem como intuito otimizar a gestão feitos e a precisão na análise de dados, promovendo a celeridade e redução de acúmulo processual. No entanto, é necessário que a integração tecnológica seja acompanhada de medidas rigorosas, para garantir uma justiça segura e equitativa.

Um dos principais desafios é a garantia do devido processo legal, a Transparência e Compreensão vão atuar para que sua legitimidade seja garantida. A complexidade de dos algoritmos aplicados, pode levantar preocupações ligadas a adoção de decisões automatizadas, e a inesperada presença de vieses. Dessa forma, é necessário que os sistemas inteligentes utilizados venham acompanhados de modelos de explicabilidade e transparência, ofertando aos usuários a compreensão do caminho percorrido até a decisão.

No mesmo viés, as regulamentações e medidas de segurança para proteção de dados pessoais são inevitáveis para assegurar a fixação de IA no judiciário, fazendo com que a privacidade e segurança das informações sensíveis não sejam abaladas. Para isso, sua implementação deve estar em conformidade com a legislação e Resoluções do Conselho Nacional de Justiça, os quais promoveram diretrizes para o tratamento, armazenamento e proteção de dados, assim como para o controle de acessos e acidente lícitos e ilícitos.

Ademais, é de grande valia o provimento de capacitação dos profissionais do direito para o manejo no cotidiano. A preparação adequada permitirá que magistrada, promotores, advogados e demais operadores compreender e utilizem de maneira eficaz os bônus endossando sempre o seu uso de forma ética e compatível com os princípios do Estado de Direito.

Afinal, o emprego tecnológico no judiciário brasileiro deve ser realizado com equilíbrio, entre a inovação e cautela. Sua busca por maior que seja sua eficiência não pode ferir princípios como a transparência e compreensão, proteção de dados e a qualidade das decisões automatizadas. A cooperação entre órgãos judiciais, desenvolvedores e reguladores, será crucial para que a aplicação da ciência seja beneficiária a todas as partes, preservando uma justiça segura e eficiente.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marco Antônio Sousa; ANDRADE, Otávio Morato de. Da “caixa preta” à “caixa de vidro”: o uso da *explainable artificial intelligence* (xai) para reduzir a opacidade e enfrentar o enviesamento em modelos algorítmicos. **Revista de Direito Público**, v. 18, n. 100, p. 349-373, 2022. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5973>. Acesso em: 2 ago. 2024.

ARAÚJO, Leiliane Rodrigues da Silva Cristina; MEZACASA, Douglas Santos. O emprego da Inteligência Artificial Como Instrumento na Efetivação das Garantias Constitucionais no Upremo Tribuna Federal, Superior Tribunal de Justiça e Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. **Revista REI**. ISSN 1984-431X. Disponível em: <http://revista.sear.com.br/rei>. Acesso em: 22 ago. 2024.

AZEVEDO, Bernardo de. **Conheça VICTOR, o sistema de inteligência artificial do STF**. 2019. Disponível em: <https://bernardodeazevedo.com/conteudos/conheca-victor-o-sistema-de-inteligencia-artificial-do-stf/>. Acesso em: 22 ago 2024.

BARBOSA, Vanessa Alves Pereira. **Inteligênncia Artificial e sistema de precedentes brasileiro**: Explicabilidade e interpretabilidade como mecanismos de adequação dos modelos algorítmicos aos princípios do contraditório e do devido processo legal. 2024. 110 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Direito) - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2023.

BONAT, Débora; PEIXOTO, Fabiano Hartmann. **Racionalidade no Direito: Inteligência Artificial e Precedentes**. Curitiba: Alteridade, 2020.

BORGES, Gustavo. **ANPD e treinamento de IA**: proteção de dados a partir dos direitos humanos. 29 jul. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-jul-29/anpd-e-treinamento-de-ia-questoes-sobre-a-protecao-de-dados-a-partir-dos-direitos-humanos/>. Acesso em: 09 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.853 de 2019. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 5 set. 2024.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constistuição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado,1988.

CAMBI, Eduardo Augusto Salomão; AMARAL, Maria Eduada Toledo Pennacchi Tibiriçá. Inteligência Artificial no Poder Judiciário, discriminação algorítmica e direitos humanos fundamentais. **Revista SUPREMA**. Disponível em: <https://suprema.stf.jus.br/index.php/suprema/issue/view/6>. Acesso em: 31 ago. 2024.

CNN BRASIL. **66% dos tribunais no Brasil usam Inteligência Artificial, aponta CNJ**. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/66-dos-tribunais-no-brasil-usam-inteligencia-artificial-aponta-cnj/>. Acesso em: 2 set. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução N. 332, de 21 de agosto de 2020.** Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso da Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Fonte Dje/CNJ, n. 274, de 25/08/2020, p. 4-8. Presidente: Ministro Dias Toffoli. Legislação Correlatada Lei n. 13.709/2018. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 21 ago. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).** Disponível em: <https://www.cnmp.mp.br/portal/transparencia/lei-geral-de-protecao-de-dados-pessoais-lgpd/a-lgpd/o-que-e-a-lgpd>. Acesso em: 9 set. 2024.

FERRARI, Isabela. **Discriminação algorítmica e poder judiciário:** limites à adoção de sistemas de decisões algorítmicas no judiciário brasileiro. Florianópolis: Emais, 2023.

GOIÁS. Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. **Lançamento Oficial da Berna - Sistema de IA.** TJGO, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MY8OG7UGdhM>. Acesso em: 22 ago. 2024.

GOV.BR. **Rlatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais (RIPD).** Disponível em: https://www.gov.br/anpd/pt-br/canais_atendimento/agente-de-tratamento/relatorio-de-impacto-a-protecao-de-dados-pessoais-ripd#topo. Acesso: 9 set. 2024.

MACHADO, F. de V.; COLOMBO, C. Inteligencia artificial aplicada à atividade jurisdicional: desafios e perspectiva para sua implementação no Judiciário. **Revista da Escola Judicial do TRT4**, [S. l.], v. 3, n. 5, p. 117-141, 2021. Disponível em: <https://rejttr4.emnuvens.com.br/revistaejud4/article/view/113/95> . Acesso em: 4 set. 2024.

NUNES, Dierle José Coelho.; ANDRADE, Otávio Morato de. O uso da inteligência artificial explicável enquanto ferramenta para compreender decisões automatizadas: possível caminho para aumentar a legitimidade e confiabilidade dos modelos algorítmicos? **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 1-27, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/69329>. Acesso em: 2 ago. 2024.

NUNES, Dierle; MORATO, Otávio. A Aplicabilidade da Inteligência Artificial e o devido processo tecnológico. **CONJUR**, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-jul-07/opinioao-explicabilidade-ia-devido-processo-tecnologico>. Acesso em: 2 ago. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Conselho da Justiça Federal. Conselho Nacional de Justiça. Superior Tribunal de Justiça. Tribunal Superior Eleitoral. Justiça do Trabalho. **1 Ano de Justiça 4.0:** Resultados e avanços do programa que vem transformando o Judiciário Brasileiro com inovação e tecnologia. Janeiro 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/01/1anodej4-0.pdf>. Acesso em: 4 set. 2024.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Ministra Rosa Weber lança robô VitorIA para agrupamento e classificação de processos.** 2023. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=508710&ori=1#:~:text=O%20lan%C3%A7amento%20da%20ferramenta%20de,partir%20do%20uso%20da%20tecnologia>. Acesso em: 22 ago. 2024.

LINHAS DE PESQUISA

**“EDUCAÇÃO, CULTURA E
COMUNICAÇÃO”**

**“GESTÃO,
EMPREENDEDORISMO E
INOVAÇÃO”**

**SENSE COMUM E CIÊNCIA:
uma análise a partir das considerações de Ivan Penteado Dourado**

Carlos Eduardo Silva Barbosa

RESUMO: Este artigo explora a transição do senso comum ao conhecimento científico, conforme discutido por Ivan Penteado Dourado. Analisamos a evolução histórica do conceito de senso comum desde Aristóteles e Platão até os debates modernos e contemporâneos envolvendo Francis Bacon, Popper e Kuhn. Além disso, discutimos a oposição epistemológica entre senso comum e ciência, destacando as contribuições de Bachelard e Bourdieu, bem como a filosofia do senso comum com Reid e G.E. Moore. Por fim, abordamos a proposta conciliatória de Boaventura de Sousa Santos, que sugere um diálogo mais estreito entre senso comum e conhecimento científico.

PALAVRAS-CHAVE: conhecimento; filosofia; ciência; cultura popular.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a relação entre senso comum e ciência, destacando a transição entre esses tipos de conhecimento e a importância dessa reflexão filosófica ao longo dos séculos. Justifica-se pela necessidade de entender como o conhecimento científico pode dialogar com as percepções cotidianas, promovendo uma integração entre saberes. O objetivo é analisar as considerações de Ivan Penteado Dourado sobre essa temática e explorar as contribuições de diversos filósofos e teóricos. A estrutura do artigo inclui uma revisão histórica do conceito de senso comum, uma análise da oposição epistemológica entre senso comum e ciência, e uma discussão sobre as propostas conciliatórias modernas.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para este estudo é de natureza bibliográfica e qualitativa. Foram revisadas obras e artigos relevantes que discutem a transição e a oposição entre senso comum e conhecimento científico. O trabalho apoia-se em uma análise hermenêutica dos textos de filósofos como Aristóteles, Platão, Bacon, Popper, Kuhn, Bachelard, Bourdieu, Reid e Moore, além das considerações de Boaventura de Sousa Santos. A pesquisa inclui a revisão crítica do artigo “Senso comum e Ciência: uma análise hermenêutica e epistemológica do senso comum de oposição”, de Ivan Penteado Dourado.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Origem e evolução do conceito de senso comum

O conceito de senso comum tem suas raízes na filosofia ocidental, remontando a Aristóteles, que definiu o *senso communis*. Segundo Garcia (2006 *apud* Polesi, 2008), Aristóteles considera prudente o homem que possui senso comum e sabe o que deve fazer em situações específicas.

Platão, anteriormente, entretanto, em sua Alegoria da Caverna, abordou o tema de forma metafórica, mostrando as limitações das percepções comuns:

SÓCRATES — Agora imagina a maneira como segue o estado da nossa natureza relativamente à instrução e à ignorância. Imagina homens numa morada subterrânea, em forma de caverna, com uma entrada aberta à luz; esses homens estão aí desde a infância, de pernas e pescoço acorrentados, de modo que não podem mexer-se nem ver senão o que está diante deles, poisas correntes os impedem de voltar a cabeça; a luz chega-lhes de uma fogueira acesa numa colina que se ergue por detrás deles; entre o fogo e os prisioneiros passa uma estrada ascendente. Imagina que ao longo dessa estrada está construída um pequeno muro, semelhante às divisórias que os apresentadores de títeres armam diante de si e por cima das quais exibem as suas maravilhas.

Glauco — Estou vendo.

Sócrates — Imagina agora, ao longo desse pequeno muro, homens que transportam objetos de toda espécie, que o transpõem: estatuetas de homens e animais, de pedra, madeira e toda espécie de matéria; naturalmente, entre esses transportadores, uns falam e outros seguem em silêncio.

Glauco — Um quadro estranho e estranhas prisioneiros.

Sócrates — Assemelham-se a nós. E, para começar, achas que, numa tal condição, eles tenham alguma vez visto, de si mesmos e dos seus companheiros, mais da que as sombras projetadas pelo fogo na parede da caverna que lhes fica defronte?

Glauco — Como, se são obrigados a ficar de cabeça imóvel durante toda a vida?

Sócrates — E com as coisas ditas tem igualdade? Não se passa o mesmo?

Glauco — Sem dúvida.

Sócrates — Portanto, se pudessem se comunicar uns com os outros, não achas que tomariam por objetos reais as sombras que veriam?

Glauco — É bem possível.

(Platão. *A República*. Livro VII, 1993).

No período moderno, Étienne de La Boétie, em seu *Discurso sobre a servidão voluntária*, ao discutir a falta de percepção sobre a “liberdade” cria uma alegoria que se assemelha à Caverna de Platão, apontando para uma separação entre senso comum e conhecimento “verdadeiro”:

Há países em que o Sol aparece de modo diverso daquele a que estamos habituados: depois de brilhar durante seis meses seguidos, deixa-os ficar mergulhados na escuridão, nunca os visitando no meio do ano; se os que nasceram durante essa longa noite nunca tivessem ouvido falar do dia, seria de espantar que eles se

habituassem às trevas em que nasceram e nunca desejassem a luz? Nunca se lastima o que não se conhece, só se tem desgosto depois de ter gozado o prazer, depois de se ter conhecido o bem e se recordar a alegria passada. É natural no homem o ser livre e o querer sê-lo; mas está igualmente na sua natureza ficar com certos hábitos que a educação lhe dá" (Boétie, 2006).

3.2 Contribuições modernas e contemporâneas

Outras figuras como Francis Bacon e, mais recentemente, Karl Popper e Thomas Kuhn destacaram a importância da sistematização e do rigor metodológico no conhecimento científico. Gaston Bachelard introduziu a ideia de “ruptura epistemológica”, defendendo a necessidade de romper com o senso comum. Pierre Bourdieu criticou a “sociologia espontânea”, reforçando a importância de uma abordagem científica rigorosa. Por outro lado, Thomas Reid e George Edward Moore reconheceram o valor do senso comum, enquanto Boaventura de Sousa Santos propôs uma conciliação entre os dois tipos de conhecimento.

Segundo Pereira (2018), Thomas Reid atribui grande importância ao senso comum em sua filosofia por dois motivos principais. Primeiramente, Reid argumenta que nossas concepções e crenças fundamentais são baseadas em princípios inatos da mente, os quais são necessários para a concepção dos objetos do mundo material sem a mediação de um modelo conceitual pré-existente. Esses princípios inatos são fundamentais para a formação de nossas percepções e crenças universais e irresistíveis sobre a realidade externa. Em segundo lugar, Reid concilia sua perspectiva inatista com o empirismo, argumentando que os princípios inatos da mente são anteriores à experiência e constituem a base fundamental para a possibilidade do empirismo. Para Reid, a existência e a investigação tanto do mundo externo quanto do mundo interno dependem desses princípios naturais.

Já contemporaneamente, Boaventura de Sousa Santos, no livro “Introdução a uma ciência pós-moderna”, define o senso comum como o conhecimento baseado em experiências vividas e na interação com uma realidade específica. Para Boaventura, o senso comum representa as crenças coletivamente compartilhadas por um grupo ou povo, possuindo uma natureza solidarista e transclassista. Ele argumenta que o senso comum não é apenas uma aceitação passiva da subordinação, mas também carrega elementos de resistência que podem potencialmente se transformar em ferramentas de luta. Em relação às rupturas epistemológicas na transição para a ciência pós-moderna, o autor propõe que não há sentido em desenvolver um novo conhecimento que entre em conflito com o senso comum (primeira ruptura), a menos que esse conhecimento busque transformar o próprio senso comum e se integrar a ele (segunda ruptura) (Santos, 1989; Macie, 2013). Ele enfatiza a necessidade de

uma reflexão hermenêutica sobre a epistemologia da ciência moderna e argumenta que a aplicação edificante do conhecimento científico pós-moderno deve considerar as condições concretas da existência.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A análise do artigo de Ivan Penteado Dourado revela uma tensão histórica entre senso comum e ciência, mas também sugere que essa relação pode ser harmonizada. A perspectiva de Boaventura de Sousa Santos é central, propondo que a ciência moderna deve se reaproximar das realidades cotidianas, tornando-se mais acessível e relevante. A ideia de uma hermenêutica sociológica enfatiza a necessidade de reconhecer os valores e preconceitos intrínsecos ao nosso ser na produção do conhecimento. Esse diálogo entre senso comum e ciência é visto como fundamental para a democratização do conhecimento científico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão sobre a relação entre senso comum e ciência, conforme discutida por Ivan Penteado Dourado, aponta para a necessidade de uma conciliação entre esses tipos de conhecimento. Boaventura de Sousa Santos propõe uma abordagem inclusiva que pode tornar a ciência mais acessível e relevante para o público em geral. É relevante revisar as posturas epistemológicas que criam barreiras entre o conhecimento científico e o senso comum. A democratização do conhecimento científico não só promove a acessibilidade, mas também valoriza as diversas formas de saber que compõem nossa compreensão do mundo.

REFERÊNCIAS

BOÉTIE, Étienne de La. **Discurso sobre a servidão voluntária**. 2006. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7915700/mod_resource/content/1/Servidao_voluntaria_Boetie.pdf. Acesso em: 22 jun. 2024.

DOURADO, Ivan Penteado. Senso comum e Ciência: uma análise hermenêutica e epistemológica do senso comum de oposição. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 70, p. 213-229, jul./ago. 2018.

MACIE, Raquel Elena Rinaldi. A desvalorização do senso comum. **Revista Quaestio Iuris**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 1-10, 2013. ISSN 1516-0351.

PEREIRA, José Aparecido. A filosofia do senso comum de Thomas Reid. **Perspectiva Filosófica**, São Paulo, v. 45, n. 2, 2018.

PLATÃO. **A República**. Introdução, Tradução e notas: Maria Helena da Rocha Pereira. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

POLESI, Reginaldo. **O papel da phronesis aristotélica na elaboração do problema hermenêutico em “Verdade e Método”**. 2008. Orientador: Edson Peixoto de Resende Filho. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2008.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

A VIABILIDADE FINANCEIRA DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SOLAR FOTVOLTAICO EM UMA PANIFICADORA NO MUNICÍPIO DE APARECIDA DE GOIÂNIA- GO

Viviane Caroline Rosa dos Santos

Orientadora: Flávia Simonassi

RESUMO: Esta pesquisa explora a viabilidade financeira da instalação de um sistema de energia solar fotovoltaico em uma panificadora localizada em Aparecida de Goiânia. Diante da crescente demanda por soluções energéticas mais sustentáveis e economicamente viáveis, o projeto busca analisar os benefícios e custos associados à adoção dessa tecnologia. Através de um estudo de caso, estão sendo coletados dados sobre o consumo atual de energia e os custos operacionais da panificadora. Em seguida, são feitas algumas simulações financeiras para avaliar a economia gerada pela implantação do sistema fotovoltaico, considerando fatores como a irradiação solar local, a potência do sistema e os incentivos governamentais. A pesquisa contribuirá para a disseminação de conhecimento sobre a viabilidade econômica da energia solar em pequenas e médias empresas, incentivando a transição energética e a redução da dependência de fontes fósseis.

PALAVRAS-CHAVE: viabilidade financeira; energia solar; energia renovável.

1 INTRODUÇÃO

Este projeto de pesquisa tem o tema: A viabilidade financeira da implantação de um sistema solar fotovoltaico em uma panificadora na cidade de Aparecida de Goiânia. A preferência pelo tema deu-se mediante o envolvimento profissional em sustentabilidade energética, atrelado à apreciação das grandes vantagens financeiras que a transição energética traz consigo. Quando este artigo estava sendo planejado constatou por meio de pesquisas que viabilidade financeira numa instalação de energia solar está relacionada entre: a transição energética da concessionária de energia - para a própria construção de uma usina solar. Essa viabilidade se dá ao fato da redução de custos operacionais, redução nas despesas, além dos benefícios ambientais. No que tange a temática viabilidade de investimento, foi necessário analisar os fatores que otimizam o sistema solar fotovoltaico e também os fatores que contribuem para a perda de eficiência da geração de energia.

É importante mencionar sobre a proporção que as fontes renováveis vêm tomando na matriz energética brasileira e a necessidade em manter o monitoramento da qualidade dos equipamentos e instalações nas plantas geradoras. Para uma melhor compreensão sobre

energia, é salutar destacar sobre o funcionamento do setor de energia elétrica no Brasil. Segundo a Agência Nacional De Energia Elétrica (Aneel), as geradoras produzem energia, após, as transmissoras transportam de onde foi gerado até os centros consumidores que em seguida as distribuidoras levam até as unidades consumidoras (casas, comércio, indústrias, etc.). A tarifa de energia tem reajuste tarifário anualmente. Essa correção tem um impacto financeiro, de certa forma, imprevisível ao consumidor do mercado cativo (aqueles que fazem uso da energia com tarifas pré-estabelecidas pelo governo). Conectando as ideias, é notório que há fatores determinantes do qual otimizam o investimento financeiro em um sistema solar fotovoltaico (FV). É certo que cada planta geradora tem suas particularidades em seus projetos, pois existem fatores do qual se prevalecem mais em alguns locais do que em outros. Para tal propósito, esta pesquisa realizou um estudo de caso em uma panificadora. O comércio está localizado em Aparecida de Goiânia no Estado de Goiás. O titular é empresário e teve interesse em fazer o investimento para obter redução de custos operacionais.

Para tanto delimitou-se como questão norteadora a seguinte problemática: “Em que medida a instalação de energia solar fotovoltaico em uma panificadora possui viabilidade financeira para a redução de custos e diversificação para uma panificadora?”

Esse artigo foi propício ao momento em que o país está passando. Pode se considerar que o Brasil está vivendo uma revolução tecnológica de energia. Essa revolução ou até mesmo, evolução tecnológica está transformando unidades consumidoras, desde habitações; comércio; indústrias, em geradoras da própria energia, dando mais autonomia e redução nas despesas. É importante abordar sobre o assunto, pois Energia Solar é uma fonte renovável (inesgotável e não poluente), que traz consigo vantagens financeiras; ambientais; maior conforto para quem pretende aumentar o consumo de forma gradativa ou não, e até mesmo construir renda passiva. Dessarte esta pesquisa contribuiu para a panificadora, campo deste estudo. Foi analisado os custos operacionais e averiguou-se a vantagem financeira da instalação de um sistema fotovoltaico. Além disso, a convicção de ter contribuído no âmbito acadêmico, gerando conhecimento para os discentes e pesquisadores da temática. As contribuições ainda se estendem à outras organizações empresariais que tenham pretensão de conhecer sobre a viabilidade financeira para instalação de um sistema fotovoltaico de energia solar. Essa pesquisa contém dados reais, do qual será de grande valia para decisões como essa - seja para empresas, residências ou áreas rurais.

O objetivo geral desta pesquisa é constatar a viabilidade financeira da instalação de energia solar. Já nos objetivos específicos: a) Fazer o levantamento teórico acerca de viabilidade financeira para conhecer os principais conceitos e métodos de análises de estudos

sobre viabilidade. b) A realização do estudo de caso na empresa, campo desta pesquisa, para coletar informações e dados para identificar os custos, sem o sistema de energia solar fotovoltaico. c) Analisar os dados coletados e apresentar os resultados do estudo realizado para inferir a viabilidade ou não da implantação do sistema de energia fotovoltaico.

2 METODOLOGIA

Em primeiro momento, para compor o referencial teórico da investigação, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, uma pesquisa que tem como objetivo aprimoramento e atualização do conhecimento. Está inserida no meio acadêmico e é feita através de uma investigação científica de obras. Foi feita uma coleta, portanto, deste material nas bases como: *SciELO*, Periódico CAPES, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações com descritores relacionados, com a temática abordada. Sendo de natureza aplicada, foi realizado um estudo de caso. A pesquisa é de caráter descritiva com abordagem qualiquantitativa, pois coletou dados financeiros e foram feitas análises críticas sobre as referências. A abordagem qualitativa compreende razões, valores, motivações e fenômenos já a quantitativa revela determinar causas; quantificar dados e generalizar resultados. Ambas são necessárias, porém dependendo da realidade observada devem ser usadas as duas no intuito de complementar informações uma com a outra. Durante o processo de pesquisa foi averiguado as documentações disponíveis para levantamento de dados, a fim de saber o atual consumo de energia elétrica e outros gastos que envolvam - diretamente ou indiretamente nesse consumo. Foi interpretado todos os dados, coletados e identificados qual a decisão ideal para o gestor da organização.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Análise mercadológica

A análise mercadológica consiste em um estudo detalhado do mercado, visando compreender suas dinâmicas e identificar oportunidades de negócio. Segundo Fernandes (2020 *apud* Chiaventato, 2005), a mercadologia vai além da simples análise da oferta e da procura, abrange também o estudo do comportamento do consumidor, das tendências de mercado e da concorrência. Ao analisar esses elementos, as empresas podem tomar decisões mais estratégicas e aumentar suas chances de sucesso.

A análise de mercado é fundamental para qualquer organização que busca crescer e se destacar no mercado. Como afirma Fernandes (2020), essa análise permite identificar oportunidades e ameaças, além de fornecer insights valiosos para a tomada de decisões estratégicas. Ao conhecer profundamente o mercado, as empresas podem desenvolver produtos e serviços mais alinhados às necessidades dos consumidores e fortalecer sua posição competitiva.

Para realizar uma análise de mercado completa, é necessário considerar diversos fatores, como os aspectos socioeconômicos, políticos e tecnológicos. Além disso, é fundamental conhecer os clientes e os *stakeholders* da organização, buscando estabelecer relações duradouras e oferecer produtos e serviços que atendam às suas necessidades. A análise de mercado é um componente essencial do plano de negócios e deve ser realizada de forma sistemática e rigorosa, considerando elementos como a análise do setor, a descrição do segmento de mercado, a análise *SWOT* e a análise da concorrência.

3.2 Análise de investimento

A análise e o investimento são conceitos profundamente ligados, sendo a análise a base para a tomada de decisões sobre investimentos. Do ponto de vista de Maroni Neto (2023), a análise consiste em decompor um todo em suas partes constituintes para compreender melhor o conjunto. No contexto dos investimentos, a análise envolve a avaliação de diferentes alternativas, considerando fatores como recursos disponíveis, produção e necessidades a serem atendidas.

O investimento, por sua vez, é a aplicação de recursos financeiros com o objetivo de obter um retorno futuro. A etimologia da palavra “investimento”, para Maroni Neto (2023), remete à ideia de proteger e multiplicar recursos. Ao investir, as pessoas e as empresas assumem riscos em busca de ganhos financeiros.

A análise de investimentos, conforme Musy (2022), é um conjunto de técnicas que permite comparar diferentes alternativas de investimento e tomar decisões mais assertivas. Olortegui e Nogueira (2023) destacam que um dos principais objetivos dos investimentos é maximizar o valor de mercado da empresa. Ao investir em projetos inovadores, expansão de mercado ou melhorias nos produtos e serviços, as empresas podem aumentar sua competitividade, atrair novos clientes e aumentar sua participação de mercado. Além disso, a diversificação dos investimentos pode ajudar a reduzir riscos e a aproveitar novas oportunidades de crescimento.

3.3 Viabilidade financeira: *conceitos, métodos e índices*

A viabilidade financeira de um investimento é determinada por meio de uma análise que busca mensurar os benefícios e custos associados a um projeto. Na visão de Musy (2022), a engenharia econômica oferece um conjunto de ferramentas e técnicas para realizar essa avaliação, como a análise de viabilidade financeira. Essa análise busca identificar as vantagens de um investimento e compará-las com os custos, com o objetivo de determinar se a aplicação é viável.

Para avaliar a viabilidade financeira, são utilizados diversos indicadores, como o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o *Payback*. Conforme Wendpap *et al.* (2020), esses indicadores dependem de uma taxa mínima de atratividade (TMA) e permitem avaliar se um investimento é lucrativo, ou seja, se gera um retorno maior do que o investimento inicial. O VPL, de acordo com Kruger *et al.* (2023), traz um fluxo de caixa presente de um determinado investimento, somando-o com o montante inicial da aplicação. Já a TIR, como descrito por Sabatke *et al.* (2021), é um percentual do retorno sobre a aplicação e é utilizada como referência para avaliar a atratividade de um investimento.

O *payback*, por sua vez, mede o tempo necessário para recuperar o investimento inicial. Bazzegio e Winck (2021); e, Pedrosa (2020) destacam a importância do *payback*, tanto o simples quanto o descontado, para avaliar a rapidez com que um projeto gera retorno. O *payback* simples considera o tempo necessário para recuperar o investimento inicial, enquanto o *payback* descontado leva em consideração o valor do dinheiro ao longo do tempo. É possível avaliar a atratividade de um projeto, comparando diferentes alternativas e tomar decisões mais assertivas.

3.4 Energia solar: *situação atual de energia solar no Brasil*

O Brasil tem demonstrado um compromisso significativo com a transição energética, buscando substituir as fontes de energia não renováveis por fontes renováveis. Segundo a Aneel, em março de 2024, o país atingiu 200 Gigawatts em sua matriz energética, composta por fontes renováveis, como hidrelétrica, eólica e solar, e não renováveis, como petróleo e carvão. Essa diversificação da matriz energética é crucial para reduzir a dependência de combustíveis fósseis e mitigar os impactos ambientais, como o aumento das emissões de gases do efeito estufa.

A demanda global por energia continua crescendo, e o Brasil não está imune a essa tendência. A Agência Internacional de Energia (IEA) estima um aumento de 2,5% na demanda por energia nos próximos dois anos. No entanto, o país tem buscado acompanhar essa demanda crescente com o aumento da produção de energias limpas e mais baratas. Essa estratégia não apenas garante o abastecimento energético, mas também contribui para a redução dos custos de energia para os consumidores.

O governo brasileiro tem desempenhado um papel fundamental na promoção da transição energética. O Ministro de Minas e Energias, Alexandre Silveira, destacou o Brasil como líder nessa transição, enfatizando os benefícios da redução de custos com energia, a garantia de abastecimento e a sustentabilidade. Além disso, a Lei n. 14.300/2022, marco legal da geração distribuída, trouxe segurança jurídica para o setor de energia solar e permitiu que os consumidores gerem sua própria energia.

Santos *et al.* (2021) destacam a importância da transição energética para a sustentabilidade do país, considerando a crescente degradação ambiental e a escassez de recursos. A lei da geração distribuída, em particular, representa um avanço significativo, pois incentiva a produção de energia limpa em escala distribuída e permite que os consumidores compartilhem os créditos gerados.

3.5 Estrutura tarifária de energia elétrica no Brasil

A estrutura tarifária de energia elétrica no Brasil, definida pela Agência Nacional de Energia Elétrica, é um conjunto complexo de tarifas que refletem os custos associados à geração, transmissão e distribuição de energia. Esses custos são divididos em componentes tarifários que influenciam diretamente no valor da conta de luz.

Os principais componentes tarifários são a Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) e a Tarifa de Energia (TE). A TUSD engloba os custos relacionados à infraestrutura de distribuição, como transporte, perdas e encargos, já a TE se refere ao custo real da energia. Dentro desses componentes, há diversas subdivisões, como as tarifas horárias (ponta, intermediário e fora de ponta) e as modalidades tarifárias (horária azul, horária verde, convencional monômio e horária branca).

A aplicação das tarifas varia de acordo com o grupo e subgrupo tarifário que o consumidor pertence. Os grupos A e B são definidos com base na tensão de fornecimento e no tipo de consumidor (residencial, comercial, industrial, etc.). Os subgrupos, por sua vez,

diferenciam os consumidores dentro de cada grupo, considerando fatores como consumo, horário de uso e tipo de atividade.

A Resolução Normativa n. 1000/2021 da Aneel estabelece os procedimentos para a definição e revisão das tarifas, que são realizadas periodicamente pelas distribuidoras de energia. As tarifas horárias, por exemplo, são definidas com base no horário de consumo, visando incentivar o uso da energia em períodos de menor demanda e reduzir os custos para os consumidores.

A complexa estrutura tarifária de energia elétrica no Brasil busca equilibrar diversos interesses. Para os consumidores, entender essa estrutura é essencial para tomar decisões mais conscientes sobre o consumo e para as distribuidoras, otimizar processos e garantir a qualidade do serviço.

3.6 Energia solar fotovoltaica: contexto e definições

O Brasil enfrentou em 2001 uma crise energética grave, conhecida como “apagão”, resultado do crescimento econômico acelerado, aumento da demanda por energia e falta de planejamento na expansão da matriz energética, como aponta Pereira (2006). O país não estava preparado para atender a demanda crescente por energia, especialmente devido à falta de chuvas que afetou a produção hidrelétrica.

O racionamento de energia implementado para enfrentar a crise teve um impacto significativo na população e na economia brasileira. As regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste foram as mais afetadas, com mudanças drásticas nos hábitos de consumo e na atividade econômica.

A crise de 2001 serviu como um alerta para a fragilidade da matriz energética brasileira e a necessidade de investimentos em fontes renováveis e diversificação da matriz energética. No entanto, como aponta Borges (2021), o país ainda enfrenta desafios semelhantes, com o crescimento da demanda por energia e a necessidade de encontrar soluções sustentáveis e eficientes.

A energia solar surge como uma alternativa promissora para diversificar a matriz energética e reduzir a dependência de fontes hídricas. Conforme Bezerra (2021), a tecnologia fotovoltaica permite a conversão da energia solar em energia elétrica, mas exige investimentos iniciais significativos. Machado (2021) enfatiza a importância de um planejamento financeiro detalhado para a implantação de sistemas solares, considerando os

custos de investimento, os benefícios econômicos a longo prazo e as opções de financiamento disponíveis.

É fundamental que o país continue investindo em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias limpas e renováveis, além de promover políticas públicas que incentivem a eficiência energética e a adoção de fontes alternativas de energia. Dessa forma, será possível evitar novas crises energéticas e garantir um futuro mais sustentável para o Brasil.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou a viabilidade de instalar um sistema fotovoltaico em uma panificadora de Aparecida de Goiânia e concluiu que o investimento é atrativo, com potencial de gerar economia de energia a longo prazo. A análise demonstrou que a energia solar fotovoltaica se mostrou uma alternativa limpa e econômica para a panificadora, reduzindo custos e o impacto ambiental.

Este estudo de caso demonstra a viabilidade da energia solar fotovoltaica para empresas, como uma panificadora, e serve como referência para outros negócios interessados em reduzir custos e aumentar a sustentabilidade.

Sugere-se expandir futuras pesquisas para comparar diferentes tecnologias renováveis (eólica, biomassa) e aprofundar os impactos socioambientais da energia solar, incluindo geração de empregos, desenvolvimento local e preservação da biodiversidade. Estudos de caso em comunidades rurais para avaliar a viabilidade em locais com menor acesso à rede elétrica.

Ao demonstrar a viabilidade da energia solar, esta pesquisa contribui para o avanço do conhecimento e impulsiona a transição para um setor energético mais limpo e sustentável no Brasil.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Base de dados das tarifas das distribuidoras de Energia Elétrica. **Relatório contendo os dados das tarifas de uso do sistema de distribuição**. Disponível em: <https://portalrelatorios.aneel.gov.br/luznatarifa/basestarifas>. Acesso em: 12 maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). **Postos tarifários das distribuidoras**. Disponível em: <https://encurtador.com.br/ckAqU> Acesso em: 12 maio 2024.

ALEXANDRE SILVEIRA | A VOZ DO BRASIL. **Youtube**, CanalGov, 22 fev. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Tzaw0S9V6mI>. CanalGov no youtube. Acesso em: 4 maio 2024.

ANDRADE, Sandra Mara. **Metodologia de pesquisa**. 2020.

AZEVEDO, Rômulo Oliveira. **Análise de fatores determinantes na viabilidade econômica de investimentos em energia solar e eólica**. 2020. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) – Universidade federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://encurtador.com.br/zhzbh> Acesso em 13 fev. 2024.

BAZEGGIO, M. C.; WINCK, C. A. **Estudo da viabilidade financeira do aproveitamento de machos do bovino leiteiro**. 2021.

BEZERRA, Francisco Diniz. **Energia solar**. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE). Ano 6; n. 174, 2021.

BORGES, Fabrício Quadros. Crise de energia elétrica no Brasil: Uma breve reflexão sobre a dinâmica de suas origens e resultados. 2021. **Revista Científica Multidisciplinar**, Jundiaí, v. 2, n. 10, p. 2; 4-5, 2021.

BRASIL. Resolução normativa Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica) n. 1.000, 7 de dezembro de 2021. Estabelece as regras de prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Anexo LI – Módulo 7: **Estrutura tarifária das concessionárias de distribuição**. v. 2.8.

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS. **Gestão e tecnologia**: análise de mercado. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Instituicao/Departamentos/Gestaoetecnologia/analise-de-mercado.pdf>. Acesso em: 5 maio 2024.

FERNANDES, Débora Soares Paixão. **Análise de mercado para elaboração de um plano de negócio**: Discovery educação financeira. 2020. 19 f. Dissertação (Bacharelado em administração) – Pontifícia Universidade católica (PUC), Goiás, 2020. Disponível em: <https://encurtador.com.br/GdNoG>. Acesso em: 6 maio 2024.

KRUGER, S. D.; ZANELLA, C.; BARICHELLO, R. Análise da viabilidade econômico financeira para implantação de projeto de produção de energia solar fotovoltaica em uma propriedade rural. **Revista GeSec**, São Paulo-SP, v. 14, n. 1, p. 428-445, 2023.

MACHADO, José Ronaldo Freitas. Metodologias de pesquisa: um diálogo quantitativo, qualitativo e quali-quantitativo. **Devir Educação**, v. 7, p.21, jan./dez. 2023. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/697>. Acesso em: 18 maio 2024.

MACHADO, Rodolfo Moreira. **Viabilidade econômica da implantação de um sistema de geração de energia fotovoltaica conectado à rede em uma residência unifamiliar**. 2021.

89 f. Dissertação (Graduação em Engenharia civil) – Centro Universitário Christus, Fortaleza, 2021.

MARONI NETO, Ricardo. **Análise de investimentos econômicos e financeiros**. 2023. Disponível em: <https://reader.bookplay.com.br/90112>. Acesso em: 1º maio 2024.

MASS, D. V.; NICÁCIO, J. A.; WALTER, S. A.; GRESELE, W. D. Análise da viabilidade financeira na implantação de um aviário automatizado para produção de ovos. **Revista UFPE**, Paraná, v. 17, ed. 2, p. 2-5, 2020.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIAS. **Tarifas e informações econômico financeiras**. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de conteudos/relatorios-e-indicadores/tarifas-e-informacoes-economico-financeiras>. Acesso em: 11 maio 2024.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIAS. **Tarifas e informações econômico financeiras**. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/tarifas/entenda-a-tarifa/postos-tarifarios>. Acesso em: 11 maio 2024.

MUSY, Rodrigo Rodrigues Carvalho. **Viabilidade econômica de projetos**. 2022. Disponível em: <https://reader.bookplay.com.br/101409>. Acesso em: 10 maio 2024.

OLIVEIRA, J. C. F.; TAVARES, K. J. T.; GOMES, P. C.; ALVES, J. L.; MELO, F. J. C. **Gestão de resíduos orgânicos: um estudo de caso**. 2021.

OLIVEIRA, Ryann Fonseca. **Análise de viabilidade mercadológica do serviço de integração solar fotovoltaica: um estudo da percepção do mercado consumidor e empresarial**. 2022. 82 f. Dissertação (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal do Rio grande do Norte, 2022.

PEDROSA, Rafael Alves. **Gestão da produção em foco**. 44 v. ed. Poisson, 2020.

PEREIRA, Renée. **A história de uma crise anunciada**. Disponível em: <https://encurtador.com.br/iM9It>. Acesso em: 3 maio 2024.

ROMERO, Priscila Rodrigues Alves. O marco legal da geração distribuída Lei 14.300 de 6 de janeiro de 2022. **Revista Ibero**, São Paulo, v. 9 n. 11, p. 1; 4-6, 2023.

SANTOS, R. M.; RODRIGUES, M. S.; CARNIELLO, M. F. **Energia e sustentabilidade: Panorama da matriz energética Brasileira**. 2021.

SIGNIFICADO DA PALAVRA “MERCADO”. Disponível em: <https://servbib.academia.org.br/dlp/verbete.xhtml?entrada=mercado>. Acesso em: 5 de maio de 2024.

SIGNIFICADO DA PALAVRA “VIABILIDADE”. Disponível em: <https://vademecumbrasil.com.br/palavra/viabilidade>. Acesso em: 1º maio 2024.

SOUSA, Júlio César Gentil. **A viabilidade da energia fotovoltaica em residências de padrões médios**. 2022.

TUPINAMBÁ, W. J. B. M.; SANTOS, E. C. **Viabilidade econômica da transição para energia solar em um pequeno mercadinho de bairro**. 2023. 12 f. Dissertação (Graduação Ciências e Tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró-RN, 2023.

VOLPATO, Evandro Luis. **Análise do rendimento na conversão de energia solar em energia elétrica, de quatro tecnologias de células fotovoltaicas, na cidade de Campo Mourão – Estado do Paraná**. 2022. 96 f. Dissertação (Mestrado em Inovação tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2022.

WENDPAP, M. V.; FERRARI, J.; COSTA, H. M.; SOUZA, E. L. C. Estudo da viabilidade econômico-financeira para a instalação de uma microcervejaria artesanal da cidade de Toledo - PR. *Brazilian of Journals of Business*. 2020.

ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DA EMPRESA PETROBRÁS DO PERÍODO DE 2021 A 2023

Andressa Silva de Meneses

Orientador: Cleomar Teles Macedo

RESUMO: Este estudo tem como objetivo analisar as demonstrações contábeis da empresa de capital aberto Petrobras nos anos de 2021 a 2023, por meio de pesquisa bibliográfica, documental e análise de indicadores, afim de analisar suas transformações. O método utilizado foi o de pesquisa de estudo de caso com caráter qualiquanti, pois será realizado os cálculos e a interpretação dos indicadores, no qual os dados foram fornecidos pela própria companhia. Em suma, a Petróleo Brasileiro S.A foi analisada no momento de transição do declínio do uso do Preço por Paridade de Importação, podendo observar uma mudança nos indicadores de suas demonstrações, porém não sendo possível apresentar todos os resultados pois a pesquisa está em andamento.

PALAVRAS-CHAVE: análise; demonstrações contábeis; indicadores; Petrobrás; Brasil.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo versa sobre a temática da situação financeira da estatal Petrobrás por meio de indicadores. Despertou-se interesse tendo em vista uma alteração na política de preço da empresa, que era usado desde 2016, o sistema de preços de paridade de importação (PPI). Sendo adotado novamente no ano de 2023 o valor do combustível em moeda nacional.

Sua importância é dada visto que pretende mostrar o quanto a análise de indicadores pode ser de grande relevância para os leitores das informações contábeis, seja investidor, gestor ou pessoa comum. Usa-se esta ferramenta como um termômetro da realidade, podendo ser feito ajustes antes que algo indesejado aconteça, ou contribuir para um crescimento exponencial, especialmente a Petrobras, levando em consideração que detém uma porcentagem de 13% do PIB, pode afetar a economia de todo o país.

Buscando analisar as principais transformações nos indicadores da Petrobras entre 2021 e 2023, de acordo com as demonstrações contábeis, com o objetivo de evidenciar essas transformações para conhecer a abordagem de cálculo e resultados desses indicadores e discutir se foram favoráveis ou não favoráveis para esta empresa.

Delimitado o estudo a estatal Petrobras, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e em seguida uma pesquisa documental onde há coleta de dados secundários disponibilizados pela

empresa, para que seja calculado os índices por meio de indicadores e posteriormente realizar a análise dos resultados decorrentes, e finalizar emitindo o relatório gerencial com a situação econômica financeira da empresa objeto dessa pesquisa.

2 METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza como um estudo de caso, levando em consideração que foi estudado um único caso. Com abordagem qualiquanti pois utilizou-se as Demonstrações Contábeis publicadas pela Petrobras, com o objetivos de extrair dados para que seja realizado uma análise dos indicadores financeiros afim de construir um diagnóstico da sua situação financeira durante os três anos. Quanto aos fins, será uma pesquisa exploratória e descritiva, pois utilizou-se técnicas para a coleta de informações e dados.

Em primeiro momento realizou-se uma pesquisa bibliográfica que trata-se de uma busca elaborada a partir de materiais já publicados pela Petrobras e em fontes como livros, artigos científicos, teses e dissertações de forma física e também em meio digital como Google Acadêmico, SciELO, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD).

Em segundo momento elaborou-se uma pesquisa documental por meio do sítio eletrônico da Petrobras. Nessa fase da pesquisa foi coletada o Balanço Patrimonial, o Demonstrativo de Resultado do Exercício e a Demonstração do Fluxo de Caixa, juntamente as Nota Explicativas referente ao período de 2021 a 2023.

Na terceira e última parte do estudo, serão realizados os cálculos dos índices por meio de indicadores financeiros e econômicos, para então expor a interpretação dos resultados obtidos e finalizar emitindo relatório gerencial com a situação econômica financeira da empresa objeto dessa pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Contabilidade: *conceito, objeto e finalidade*

A contabilidade desempenha um papel crucial dentro das organizações, auxiliando a administração em processos decisórios, e evidenciando os resultados por meio dos registros. O conceito de contabilidade formulado no Primeiro Congresso Brasileiro de Contabilidade, que ocorreu nos dias 16 a 24 de agosto de 1924, na cidade Rio de Janeiro, foi posto que a “Contabilidade é a ciência que estuda a prática e as funções de orientação, de controle e de

registro, relativos aos atos e aos fatos de administração econômica” (Conselho Federal de Contabilidade, 2012).

O objeto de estudo da contabilidade é a observação do patrimônio da entidades, sob a visão de Reis (2009), o patrimônio é o somatório dos seus bens, direito e obrigações. Essa relação é demonstrada no balanço patrimonial, onde os bens e direitos ficam discriminadas no ativo, e as obrigações no passivo.

Com o decorrer dos anos, essa ciência social vem sido lapidada para que mediante os registros contábeis dos fatos e suas demonstrações, possa estudar e controlar os resultados produzidos, por meio de métodos de cálculos. Com a finalidade de fornecer aos leitores informações fidedignas do estado patrimonial da entidade.

Portanto, tratando-se não somente de registrar, mas também de analisar e interpretar os registros feitos, ajudando na identificação de pontos de melhorias, oportunidades, otimizações, tomada de decisões, cumprimento com obrigações legais.

3.2 Normas Brasileiras de Contabilidade

Segundo o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), as Normas Brasileiras de Contabilidade estão sendo alinhadas com as normas internacionais. Sendo feito por meio da tradução e análise das normas internacionais, baseadas nas Normas Internacionais de Relatório Financeiro (*International Financial Reporting Standards - IFRS*), pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC).

Os padrões de técnicas na execução do trabalho, propicia uma congruência entre as práticas Brasileiras aos padrões internacionais. Com esse fim, foram decretadas as Leis n. 11.638, de 28 de dezembro de 2007; e, n. 11.941, de 27 de maio de 2009. As normas contábeis brasileiras estruturam-se na Resolução CFC n. 1.328/11. Desse modo, há duas vertentes, a primeira refere-se a conduta ética dos profissionais de contabilidade, a segunda, às técnicas que devem ser aplicadas na execução do trabalho.

Definidas e classificadas pelo CFC, as Normas Brasileiras de Contabilidade ou como chamadas, as NBCs parametrizam os procedimentos contábeis no Brasil. Orientando as práticas contábeis a fim de garantir a uniformidade das demonstrações, bem como a sua confiabilidade, ou seja, as NBCs são um conjunto de regras.

No que se refere os profissionais contábeis, contribuem para a eficiência e credibilidade do setor ao seguir as Normas Brasileiras de Contabilidade, o que favorece a

compreensão e análise das informações contábeis por empresas, investidores e outros usuários.

3.3 Análise das Demonstrações Contábeis: técnicas e finalidade

As demonstrações contábeis são um conjunto de documentos, preparados anualmente pelas empresas com o objetivo de fornecer informações sobre a posição patrimonial e financeira, o resultado econômico e o fluxo de caixa. Esses documentos visam facilitar o acesso a dados relevantes para aqueles interessados no desempenho econômico e financeiro da empresa.

A contabilidade apresenta vários tipos de demonstrativos financeiros que visam atender às necessidades de diversos usuários, como proprietários de empresas, acionistas, funcionários, auditores internos e externos, órgãos governamentais responsáveis pela fiscalização contábil e a sociedade em geral. Os documentos obrigatórios para as companhias de sociedade anônima de capital aberto são eles:

- 1) Balanço Patrimonial (BP);
- 2) Demonstração do Resultado do Exercício (DRE);
- 3) Demonstração do Resultado Abrangente (DRA);
- 4) Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL);
- 5) Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC);
- 6) Demonstração do Valor Adicionado (DVA); e,
- 7) Notas Explicativas.

A obrigatoriedade consta nos termos do art. 176 da Lei n. 6.404/76, reforçada pelas normas do Conselho Federal de Contabilidade, por meio da Resolução CFC n. 1.185/2009 (NBC TG 26 R5), alterada pela Resolução CFC n. 1.376/2011, e constante na Resolução CVM n. 106/2022.

No decorrer da história da contabilidade se faz clara que o objeto da contabilidade é o Patrimônio, que consiste em bens, direito e obrigações. O patrimônio assume três dimensões, qualitativa, quantitativa, jurídica e econômica. A dimensão qualitativa se faz devido qualificação do que é bem, direito e obrigação, a dimensão quantitativa atribui valores aos respectivos Patrimônios, o aspecto jurídico é devido a vinculação do patrimônio a uma pessoa, enquanto a questão econômica compreende o conjunto de bens e direitos, sem as obrigações.

Todo o Patrimônio está presente no Balanço Patrimonial, que divide-se em três partes, Ativo (bens e direitos), Passivo (obrigações), e Patrimônio Líquido (capital dos sócios), dentro de cada partes há uma diversidade de contas, estas são classificadas de acordo com a sua liquidez, ou exigibilidades. O Balanço Patrimonial é o equilíbrio entre essas três partes, sendo que o passivo e o patrimônio líquido ficam no lado direito e o ativo no lado esquerdo (Assaf Neto, 2015).

A Demonstração de Resultados do Exercício ou DRE é composta pelas principais operações realizadas, elaborando de forma detalhada o resultado do exercício, apresentando as receitas, os custos, e as despesas incorridos no período. Estas recitas são oriundas das vendas realizadas pela empresa, mediante essas receitas é descontado os valores de impostos como Imposta de Renda (IR), Contribuição Social (CS), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Importo sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Serviços, Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), é descontado também algum desconto concedido ao cliente, devoluções etc.

Os custos incorridos são oriundos do gasto que a empresa obteve na fabricação daquela mercadoria, prestação de serviço ou venda. Após a apuração dessas receitas, custos e despesas, chega-se ao resultado do exercício, em caso de lucro, ocorre a distribuição; caso ocorra prejuízo, ele é alocado no balanço patrimonial. Com o lucro demonstrado pela DRE forma-se também as reservas necessárias.

As demonstrações do fluxo de caixa, evidencia a saúde financeira da empresa, pois apresenta as entradas e saídas do dinheiro do caixa, por um determinado período, bem como a capacidade da empresa gerar caixa e equivalentes de caixa, sendo caixa e equivalentes de caixa os saldos de recursos financeiros como caixa e bancos, e disponibilidade com liquidez imediata.

Caixa é o dinheiro, e fluxo de caixa é o registro das entradas e saídas desse dinheiro. “Chamamos de fluxo de caixa ao método de captura e registro dos fatos e valores que provoquem alterações no saldo de caixa e sua apresentação em relatórios estruturados, de forma a permitir sua compreensão e análise” (Sá, 2014, p. 11).

As demonstrações do fluxo de caixa abrangida no CPC 03 (R2), teve sua aprovação pela Lei n. 11.638/07, do qual:

O objetivo deste Pronunciamento Técnico é requerer a prestação de informações acerca das alterações históricas de caixa e equivalentes de caixa da entidade por meio de demonstração dos fluxos de caixa que classifique os fluxos de caixa do

período por atividades operacionais, de investimento e de financiamento (NBCTG, p. 3).

A estrutura da de uma DFC classifica-se em três áreas sendo: às atividades operacionais, as atividades de investimento e as atividades de financiamento. As atividades operacionais trata-se sobre as principais fontes de receita decorrente das operações, como prestação de serviço, compra de matéria prima, suprimentos, pagamento de fornecedores. As atividades de investimento se refere a vendas de participações acionárias e aquisições com a finalidade de gerar fluxo de caixa. Sendo as atividades de financiamento. Sendo as atividades de financiamento a captação de empréstimo, acionistas ou cotistas, ou seja, onde a empresa obtém seus fundos.

Marion (2023) aponta que a análise das demonstrações contábeis são de grande importância para a captação de investidores como acionistas, pois atesta a confiabilidade, a prosperidade da empresa, a análise se faz de grande importância também para a captação empréstimos bancários. E traz consigo que a análise do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultados do Exercício são fundamentais, mas que “a análise de outras demonstrações como DOAR, DFC e DVA enriquecem sobremaneira a interpretação da situação econômico-financeira da empresa em análise” (Marion, 2023, p. 11).

Perante o exposto, realizou-se a análise das demonstrações contábeis por meio de análises vertical e horizontal e indicadores, segundo relatórios publicados nos períodos de 2021 a 2023, devido a sua grande importância no cenário nacional e internacional.

3.4 Análise Vertical e Horizontal

A análise vertical se faz por meio de comparação entre uma conta ou um grupo contas do demonstrativo de um único período, com a finalidade de observar o quanto essa conta participa do total. Quando faz-se esse tipo de análise, percebe-se os valores no sentido vertical, por isso dá-se o nome de Análise Vertical.

Para Assaf Neto (2023, p. 110),

A AV é também um processo comparativo, expresso em porcentagem, que se aplica ao se relacionar uma conta ou grupo de contas com um valor afim ou relacionável, identificado no mesmo demonstrativo. Dessa forma, dispondo dos valores absolutos em forma vertical, pode-se apurar facilmente a participação relativa de cada item contábil no ativo, no passivo ou na demonstração de resultados, e sua evolução no tempo.

Fórmula da Análise Vertical:

$$\text{Análise Vertical} = \text{Valor da conta objeto de análise} / \text{Valor total do grupo} \times 100$$

A análise horizontal assim com a análise vertical, faz-se por meio de comparação, porém se dá pela comparação entre demonstrativos de diferentes períodos, permitindo visualizar a evolução, obtida pela empresa, e também o rumo no qual está sendo seguido. Quando calculada, consegue-se visualizar os dados na horizontal, justificando a sua nomenclatura. Assaf Neto (2023, p. 104) explica:

A AH é a comparação feita entre os valores de uma mesma conta ou grupo de contas, em diferentes exercícios sociais. É, basicamente, um processo de análise temporal, desenvolvido por meio de números-índices (...). Pela identidade, revela-se que o número-índice é a relação existente entre o valor de uma conta contábil (ou grupo de contas) em determinada data e seu valor obtido na data-base. Em outras palavras, representa um valor monetário identificado no exercício que se pretende comparar por meio de um índice, e exprime esse mesmo valor apurado no exercício em que se efetua a comparação.

Fórmula da Análise Horizontal:

$$\text{Análise Horizontal} = \text{Valor ano seguinte} / \text{Valor ano - base} \times 100$$

Analisada sozinha, a análise horizontal não demonstra claramente a situação da empresa pois, não é possível identificar os fatos nos quais levou ao resultado analisado, devido a isso, sempre que possível deve ser realizada juntamente com a análise vertical.

A análise do Balanço Patrimonial em porcentagens é uma ferramenta muito útil para entender a situação financeira de uma empresa. A análise vertical nos permite verificar a representatividade de cada conta em relação ao total do ativo ou passivo, enquanto a análise horizontal nos ajuda a identificar tendências ao longo do tempo. É uma forma eficaz de tomar decisões embasadas e estratégicas.

3.5 Indicadores: *tipos, análise e interpretação*

Uma ferramenta quase que indispensável atualmente é o uso de indicadores, que pode ser usado como um direcionador para as próximas decisões, mas também pode ser usado para qualificar e quantificar a eficiência e eficácia das decisões determinadas. “Indicador pode ser

definido como aquele que indica e que orienta. Se o objetivo é a busca de uma medida para o desenvolvimento sustentável, ele deve ter a função de apontar para uma direção, ou mostrar em que ponto se chegou, com determinadas práticas e/ou políticas” (Silva, 2012, p. 56).

Os indicadores, ou índices é o resultado da divisão entre duas grandezas. Para analisá-los se faz necessário uma sequência de etapas:

A primeira etapa consiste em aplicar as formulas nos dados obtidos por meio das demonstrações.

A segunda etapa faz-se necessário entender os resultados, saber o que significa, e como pode ser explicado.

A terceira etapa é a qualificação desses resultados, se é favorável, não favorável, razoável etc. (Marion, 2023).

Quadro 1 – Formulas dos indicadores

Indicador	Expressão utilizada
Liquidez Geral (LG)	$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Créditos no Ativo Não Circulante}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$
Liquidez Corrente (LC)	$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$
Liquidez Seca (LS)	$LS = (\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}) / \text{Passivo Circulante}$
Liquidez Imediata (LI)	$LI = \text{Disponibilidades} / \text{Passivo Circulante}$
Capital Circulante Líquido (CCL)	$CCL = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}$
Solvência	$\text{Solvência} = \text{Ativo} / \text{Capital de Terceiros}$
Participação de Capital de Terceiros	$\text{Participação de Capital de Terceiros} = \text{Capital de Terceiros} / \text{Patrimônio Líquido}$
Composição de Endividamento	$\text{Composição de Endividamento} = \text{Passivo Circulante} / \text{Passivo Total} \times 100$
Gral de Endividamento	$\text{Gral de Endividamento} = \text{Capital de Terceiros} / \text{Ativo Total}$
Imobilização de Capital Próprio	$\text{Imobilização de Capital Próprio} = \text{Imobilizado} / \text{Patrimônio Líquido} \times 100$
Margem Bruta (MB)	$MB = \text{Lucro Bruto} / \text{Receita Operacional Líquida} \times 100$
Margem Líquida (ML)	$ML = \text{Lucro Líquido} / \text{Receita Operacional Líquida} \times 100$
Retorno sobre Investimento (RSI)	$RSI = \text{Lucro Líquido} / \text{Ativo Total} \times 100$
Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RSPL)	$RSPL = \text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido} \times 100$
Capital de Giro Próprio (CGP)	$CGP = \text{Patrimônio Líquido} - \text{Ativo Imobilizado}$
Necessidade Líquida de Capital de Giro (NLCG)	$NLCG = \text{Ativo Operacional} - \text{Passivo Operacional}$

Fonte: elaborado pelo autor.

Posterior a apresentação dos indicadores financeiros, finda-se o referencial teórico deste estudo.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A análise das demonstrações contábeis da Petrobras no período de 2021 a 2023 revelou tendências importantes no desempenho financeiro da empresa. Apesar dos desafios por fatores externos, como a volatilidade no preço do petróleo e os impactos das crises econômicas globais, a Petrobras declarou capacidade de adaptação, e de cumprir com suas atividades e compromissos.

A pesquisa encontra-se em fase de análise documental, obtendo somente análises prévias. Não havendo dados consolidados para exploração.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas revelaram que o uso de indicadores, foram uma excelente ferramenta para entender as principais modificações nas demonstrações da empresa analisada, fornecendo uma visão das áreas que necessitam de atenção e das oportunidades de melhoria. As implicações práticas para gestores incluem a necessidade de monitoramento contínuo desses indicadores para garantir a estabilidade financeira e a rentabilidade.

Em suma, a análise de indicadores contábeis continua a ser uma ferramenta valiosa para a tomada de decisões financeiras informadas e para o aprimoramento da gestão empresarial.

Apesar de revelar contribuições significativas, o estudo enfrentou limitações, pois está na fase de análise documental, obtendo porém, resultados prévios.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços**: um enfoque econômico-financeiro. São Paulo: Grupo GEN, 2023.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Homepage CVM**. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol106.html>. Acesso em: 28 abr. 2024.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **Conheça o CPC**. 2024. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/CPC/Conheca-CPC>. Acesso em: 6 abr. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **História dos Congressos Brasileiros de Contabilidade**. 3. ed. Brasília, 2016. Disponível em: https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2018/04/Publicacao_congressos_2012.pdf . Acesso em: 08 abr. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Homepage CFC**. Disponível em: <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/>. Acesso em: 08 abr. 2024.

MARION, José C. **Análise das Demonstrações Contábeis** . São Paulo: Grupo GEN, 2019.

REIS, Arnaldo Carlos de R. **Demonstrações contábeis: estrutura e análise**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SÁ, Antônio Lopes de. **Ética Profissional**. São Paulo: Grupo GEN, 2019.

SÁ, Carlos A. **Fluxo de Caixa: A Visão da Tesouraria e da Controladoria**. São Paulo: Grupo GEN, 2014.

SENADO. Nova política de preços da Petrobras 'passou no teste', diz Prates. **Senado Notícias**, Brasília, 16 ago. 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/08/16/nova-politica-de-precos-da-petrobras-passou-no-teste-diz-prates>. Acesso em: 09 mar. 2024.

SILVA, Christian Luiz da. **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2012.

DIFICULDADES E DESAFIOS DA ADOÇÃO DAS NORMAS CONTÁBEIS PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (NBC TG 1000) E IMPACTOS NA GESTÃO FINANCEIRA E TOMADA DE DECISÃO

Vitoria Marcela Augusta Ferreira

Orientador: Reginaldo de Souza Lopes

RESUMO: O tema deste trabalho é as dificuldade e desafios da adoção das NBCs para MEIs e impactos na gestão financeira e tomada de decisão. Em um mercado competitivo, a implementação dessas normas é crucial para a gestão eficaz dessas empresas. Apesar de a NBC TG 1000 ter sido criada para simplificar os processos contábeis, gestores e contadores frequentemente enfrentam dificuldades devido à falta de conhecimento e recursos, como investimentos em tecnologia e capacitação. A adoção correta dessas normas pode melhorar a visibilidade financeira e facilitar a tomada de decisões estratégicas, além de aumentar a transparência e atratividade para investidores. Este trabalho busca identificar as principais dificuldades na adoção das normas e avaliar como sua implementação afeta a gestão e a tomada de decisões financeiras nas microempresas, através de uma revisão de literatura atualizada.

PALAVRAS-CHAVE: gestão financeira; tomada de decisão; normas contábeis; micro e pequenas empresas.

1 INTRODUÇÃO

No atual cenário de alta competitividade, micro e pequenas empresas enfrentam desafios significativos para se manterem ativas e lucrativas. A adoção adequada das normas contábeis, especialmente a Norma Brasileira de Contabilidade para Micro e Pequenas Empresas (NBC TG 1000), é essencial para a gestão financeira e a tomada de decisões. Apesar de a NBC TG 1000 ter sido criada para simplificar o processo contábil dessas empresas, muitos gestores e contadores ainda enfrentam dificuldades devido à falta de conhecimento e preparo, além de limitações financeiras e tecnológicas que dificultam a implementação efetiva das normas.

A adoção correta dessas normas pode melhorar a gestão financeira ao proporcionar uma visão clara da situação financeira, facilitando a identificação de problemas e a tomada de decisões estratégicas. Além disso, contribui para a transparência e credibilidade das informações financeiras, o que pode atrair investidores e parceiros comerciais, melhorando a competitividade das empresas no mercado.

A problemática em questão é identificar as dificuldades enfrentadas por micro e pequenas empresas na adoção da NBC TG 1000 e entender como essas dificuldades afetam a gestão financeira e a tomada de decisões. Justificando o estudo reside na importância de entender os desafios enfrentados por essas empresas e na necessidade de melhorar a conformidade contábil para garantir uma gestão financeira eficaz e uma tomada de decisão bem-informada. Tendo como objetivos analisar os obstáculos na adoção das normas contábeis, avaliar o impacto na gestão financeira e investigar como a correta implementação das normas pode influenciar as decisões estratégicas nas micro e pequenas empresas.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa, de natureza aplicada e abordagem qualitativa, é uma revisão bibliográfica descritiva e exploratória baseada em materiais anteriores como artigos e dissertações. Foram utilizados dados de bases como *SciELO*, RIC, UFBA e RCO. A seleção incluiu artigos publicados entre 2019 e 2023, em inglês e português, utilizando descritores relacionados às normas contábeis e gestão de micro e pequenas empresas. Critérios de inclusão abrangeram publicações recentes e relevantes para o tema, enquanto critérios de exclusão removeram estudos fora do período, irrelevantes, incompletos ou duplicados.

O processo de coleta de dados envolveu uma leitura inicial rápida para avaliar a relevância dos materiais, seguida por uma leitura mais detalhada e registro das informações. Após isso, foi feita uma leitura analítica para organizar e identificar tópicos relevantes. Foram encontrados 123 estudos, dos quais 22 foram selecionados para a revisão. A análise envolveu a categorização dos dados com base na origem geográfica e ano de publicação. A próxima etapa inclui a produção de fichamentos textuais e uma análise crítica dos dados coletados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Contabilidade: *história e conceito*

De acordo com Martins (2018, p. 16), a contabilidade tem raízes antigas, com os chineses utilizando sistemas de registros contábeis desde 2.000 a.C. Faria (2019, p. 7) menciona a Bíblia, especificamente o livro de Jó, como um dos primeiros registros de controle patrimonial. Iudícibus (2019, p. 12) destaca Luca Pacioli como uma figura central na

história da contabilidade, com sua publicação de 1494 sobre as partidas dobradas, estabelecendo uma base sistemática para a contabilidade moderna.

Observe-se que Pacioli é o pai da Contabilidade mesmo existindo retratos mais antigos de autores precursores de sua obra uma coisa é certa não podemos tirar os méritos do seu trabalho fundamental para o avanço da Contabilidade. A Contabilidade é tão antiga quanto a origem do homem e desde o seu início houve a necessidade e preocupação de se controlar o patrimônio e apoiar a tomada de decisões para auxiliar no crescimento e sua continuidade. Segundo Faria, Iudícibus e Marion (2019, p. 10), a contabilidade não é uma ciência exata. É uma ciência social aplicada, pois é a ação do homem que gera e modifica o fenômeno patrimonial.

3.2 Gestão financeira

A gestão financeira é crucial na contabilidade para assegurar a saúde financeira e maximizar lucros. Envolve o planejamento, controle e análise das finanças, incluindo o registro de transações, elaboração de relatórios e análise de demonstrações financeiras (Silva; Levino; Costa, 2020). Um orçamento empresarial bem elaborado é essencial para o planejamento financeiro e tomada de decisões estratégicas. Indicadores financeiros como ROI e liquidez são usados para avaliar a performance da empresa e embasar decisões estratégicas, considerando também fatores externos que podem influenciar essas decisões (Silva; Levino; Costa, 2020).

Esses indicadores são fundamentais para avaliar a performance financeira da empresa e identificar possíveis problemas que precisam ser corrigidos. A gestão financeira na contabilidade também envolve a tomada de decisões estratégicas, como a realização de investimentos, a busca por fontes de financiamento e a definição de políticas de crédito e cobrança. Todas essas decisões devem ser embasadas em dados financeiros precisos e na análise criteriosa dos riscos e oportunidades envolvidos (Silva; Levino; Costa, 2020).

3.3 Tomada de decisão

A tomada de decisão é um processo fundamental para as organizações, pois envolve a análise de informações financeiras e contábeis para escolher a melhor alternativa entre várias opções disponíveis. Essas decisões podem ter impacto direto no desempenho e na saúde financeira da empresa, sendo crucial para o sucesso do negócio. Para tomar decisões eficazes

na contabilidade, é necessário contar com informações precisas e atualizadas sobre a situação financeira da empresa. Isso inclui o estudo de demonstrativos contábeis, como o balanço patrimonial, a demonstração de resultados e o fluxo de caixa, que fornecem dados essenciais para análise (Figueiredo; Caggiano, 2017).

É importante ressaltar que a tomada de decisão na contabilidade não se limita apenas à área financeira, mas abrange também outras áreas da empresa, como marketing, recursos humanos e produção. Nesse sentido, a contabilidade gerencial desempenha um papel crucial ao fornecer informações estratégicas para os gestores de diferentes setores, possibilitando uma visão integrada e ampla da situação da empresa (Figueiredo; Caggiano, 2017).

3.4 Normas Técnicas de Contabilidade

A contabilidade é uma ferramenta essencial para empresas de todos os portes, pois proporciona informações fundamentais para a gestão financeira e tomada de decisões. No entanto, as normas contábeis aplicáveis a micro e pequenas empresas nem sempre são as mesmas que as utilizadas por grandes corporações. Para as micro e pequenas empresas, a aplicação das normas contábeis pode representar um desafio devido às particularidades e recursos limitados desses negócios. É nesse contexto que surge a NBC TG 1000, uma norma contábil específica para micro e pequenas empresas, que visa simplificar e adequar os procedimentos contábeis às suas necessidades e realidades (Brasil, 2021).

A NBC TG 1000 estabelece critérios e procedimentos simplificados para o registro e a divulgação das operações contábeis de micro e pequenas empresas. Ela tem como objetivo facilitar a elaboração das demonstrações financeiras e tornar a contabilidade mais acessível e compreensível para esses tipos de negócios.

A falta de conhecimento técnico e de recursos financeiros para contratar profissionais especializados pode ser um obstáculo adicional para a adequada adoção das normas contábeis. Além disso, a correta aplicação das normas contábeis pode ter impactos significativos na gestão financeira e na tomada de decisões dessas empresas. Através de uma contabilidade adequada e transparente, as micro e pequenas empresas podem obter informações precisas sobre sua situação financeira, identificar oportunidades de melhoria e tomar decisões mais assertivas para o crescimento e sustentabilidade do negócio (Lias; Silva; Hoffmann, 2019).

A Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral (NBC TG) 1000, também conhecida como Contabilidade para Micro e Pequenas Empresas, é uma norma contábil específica que visa simplificar e adaptar os procedimentos contábeis às necessidades das

empresas de menor porte. Essa norma foi desenvolvida com o objetivo de facilitar a vida dos empresários desses segmentos, tornando a contabilidade mais acessível e compreensível para esses empreendedores (Brasil, 2016).

A norma traz benefícios significativos para as micro e pequenas empresas, tais como a redução de custos operacionais, a melhoria da gestão financeira e a facilitação das tomadas de decisão. As informações contábeis fornecidas de acordo com a norma permitem uma visão mais clara da situação financeira do negócio, auxiliando os gestores na identificação de oportunidades de crescimento, na avaliação do desempenho da empresa e na elaboração de estratégias para o futuro (Diniz, 2022).

A NBC TG 1000 representa um importante avanço no cenário contábil brasileiro, proporcionando às empresas de menor porte uma ferramenta adequada e simplificada para a correta gestão de suas informações financeiras, contribuindo para o fortalecimento e crescimento desses negócios no mercado (Diniz, 2022).

3.5 As micro e pequenas empresas no Brasil

A atividade desenvolvida pelas pequenas e microempresas não apresenta um caráter contemporâneo em sua origem, devido à sua história que remonta há aproximadamente 500 anos na Europa, iniciando-se nas primeiras oficinas de artesãos situadas próximas aos centros comerciais, como portos e feiras, devido à facilidade de venda dos produtos manufaturados. Essas empresas não possuíam uma segmentação clara, uma vez que produziam uma variedade de itens, desde ferramentas até caixotes, além de prestarem serviços diversos (Santos, 2020).

Atualmente, há uma definição mais precisa das micro e pequenas empresas conforme seu faturamento. As microempresas englobam sociedades empresárias, simples, EIRELIs, ou empresários individuais que tenham receita bruta de até trezentos e sessenta mil reais ao ano. Já as pequenas empresas são aquelas que possuem receita bruta superior a trezentos e sessenta mil reais anuais e inferior a três milhões e seiscentos mil reais (Santos, 2021).

A Lei Complementar 123/2006, conhecida como Lei Geral da Micro e Pequena Empresa, estabelece um tratamento diferenciado e favorecido para esses tipos de empresas. O poder público municipal desempenha um papel fundamental como agente de promoção de um ambiente propício para fortalecer a competitividade e o desenvolvimento das pequenas empresas. O Desenvolvimento Econômico e Territorial (DET) no Vale do Jamari, por exemplo, busca incentivar o crescimento econômico da região, implementando os benefícios

previstos na lei por meio dos eixos temáticos: Uso do Poder de Compras, Desburocratização, Empreendedor Individual e Agente de Desenvolvimento (Santos, 2021).

As micro e pequenas empresas têm um impacto significativo na economia nacional, sendo responsáveis por mais da metade dos empregos formais no país. Elas representam cerca de 27% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, evidenciando sua importância crescente na economia. Desse modo, compreende-se a relevância das micro e pequenas empresas para a produção de empregos no Brasil, à medida que as médias e grandes empresas buscam reestruturar seus processos e reduzir custos (Santos, 2021).

3.6 Dificuldades na adoção das normas contábeis por micro e pequenas empresas

As normas contábeis são essenciais para garantir a transparência e a harmonização das demonstrações financeiras das empresas, independentemente do seu porte. No entanto, a adoção dessas normas por parte das micro e pequenas empresas pode enfrentar algumas dificuldades específicas, devido às características e recursos limitados desses negócios. Caneca et. al., (2019, p. 178) apresenta algumas das principais dificuldades enfrentadas pelas micro e pequenas empresas na adoção das normas contábeis: A complexidade das normas, custos altos e a falta de pessoal qualificado são obstáculos significativos. Para superar essas dificuldades, é recomendado investir na capacitação da equipe, usar softwares contábeis simplificados e buscar apoio de profissionais especializados. Essas medidas podem ajudar a garantir a transparência e a sustentabilidade dos negócios (Caneca et al., 2019).

Portanto, embora as micro e pequenas empresas enfrentem desafios na adoção das normas contábeis, é possível superar essas dificuldades por meio de investimento em capacitação, uso de recursos tecnológicos adequados e busca de apoio especializado. A correta aplicação das normas contábeis é essencial para a transparência e a sustentabilidade dos negócios de menor porte, o que contribui para o seu crescimento e desenvolvimento no mercado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa abordou a evolução da contabilidade desde suas origens na antiguidade até as práticas atuais voltadas para micro e pequenas empresas. A partir da fundamentação teórica apresentada, é possível destacar as informações e análises mais significativas, bem como as contribuições práticas e futuras áreas de investigação. Em

resumo, o conhecimento produzido por esta pesquisa sublinha a importância da contabilidade na gestão financeira e na tomada de decisões das micro e pequenas empresas. As análises destacam tanto os avanços históricos quanto os desafios atuais, oferecendo um panorama abrangente das práticas contábeis e suas implicações. As contribuições práticas são valiosas para empresários e profissionais da área, enquanto as sugestões para futuras investigações abrem caminho para um aprofundamento contínuo no campo da contabilidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Normas Brasileiras de Contabilidade**: NBC TG 1000, 2021. Disponível em: <https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTG1002.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2024.

BRASIL. **Normas Brasileiras de Contabilidade**: NBC TG 1000 (R1), 2016. Disponível em: <https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTG1002.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2024.

CANECA, Roberta Lira; MIRANDA, Luiz Carlos, RODRIGUES, Raimundo Nonato *et al.* **A Influência da Oferta de Contabilidade Gerencial na Percepção da Qualidade dos Serviços Contábeis Prestados aos Gestores de Micro, Pequenas e Médias Empresas**. Rio de Janeiro, 30 jan. 2019.

COLARES, Ana Carolina Vasconcelos; GOUVÊA, Diogo Augusto Pfau; COSTA, Joyce Souza. Impactos da pandemia do Covid-19 no setor de construção civil. **Percursos Acadêmicos**, [s. l.], v. 11, n. 21, p. 188–208, 2021.

DINIZ, Luciane de Almeida. **CPC PME**: contabilidade para Pequenas e Médias Empresas. 2022.

FARIA, Ana Cristina de; IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Introdução à teoria da contabilidade**: para o nível de graduação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO P. C. **Controladoria Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIAS, Rafael Martins; SILVA, Rogerio Raul da; HOFFMANN, Estela Maria. **Do Mágico de Oz à Empresa de Sucesso**: o caminho de tijolos do empreendedor. Vale do Itajaí, 06 abr. 2019.

MACIEL, Amanda; IAROZINSKI NETO, Alfredo. Análise da utilização das ferramentas gerenciais na construção civil entre MPEs e MGEs. **Revista Gestão Organizacional**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 132–149, 2022.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

POMPILIO, Juliana Carolina; SOUZA, Carlos; DALFIOR, Vanda. NBC TG 1000 - Estudo sobre convergência das normas com ênfase na análise dos procedimentos contábeis para pequenas e médias empresas: Nutrium Indústria Ltda. **Simpósio de excelência em gestão e tecnologia**, 2016.

SANTOS, Josiane Canelute; ANTONIO, Maysa Oliveira de Melo. Mudanças na prática contábil frente às IFRS: Uma análise sob a percepção dos contabilistas do município de Nova Mutum (MT). **Revista Científica da AJES**, Mato Grosso, ed. 18, jun. 2020.

SANTOS, Mateus Alexandre. Regulação Contábil de micro, pequenas e médias empresas: uma questão ainda não resolvida no Brasil. **Revista Brasileira de Contabilidade**, Distrito Federal, ed. 248, p. 79-85, abr. 2021.

SERENO, Luiz Gustavo Fernandes; SAIANI, Carlos Cesar Santejo; RIBEIRO, Cássio Garcia. Por que as empresas morrem? Efeitos do Simples Nacional na taxa de falência das micro e pequenas empresas brasileiras. **Economia e Sociedade**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 601–626, 2022.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Dia da micro e pequena empresa evidencia a importância dos empreendedores para o Brasil**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/brasil-empreendedor/dia-damicro-e-pequena-empresa-evidencia-a-importancia-dos-empreendedores-para-o-brasil/>. Acesso em: 02 maio 2024.

SILVA, Amyson Jhonata da; LEVINO, Natallya de Almeida; COSTA, Carlos Everaldo Silva da. Gestão financeira em MPEs: um estudo sob a ótica de especialistas alagoanos. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 10, n. 3, p. 108–128, 2020.

**GESTÃO DE CONDOMÍNIOS E TECNOLOGIA:
um estudo de caso sobre os desafios e oportunidades na era digital**

Kevin Daniel Marony

Orientadora: Juliana Pereira Freitas

RESUMO: Esta pesquisa investiga os desafios e oportunidades da gestão de condomínios na era digital, com ênfase no impacto que a tecnologia proporciona na gestão condominial como sistemas de segurança eletrônica, controle de acesso e a gestão eficiente é fundamental para maximizar o uso de recursos e potencializar o desempenho das equipes. Com o crescimento das áreas urbanas, os condomínios tornaram-se soluções habitacionais comuns, oferecendo unidades individuais e áreas de uso coletivo. O papel do síndico, seja este um morador ou um profissional contratado, é vital para o bom funcionamento do condomínio. Esse gestor deve ter um conhecimento aprofundado das normas legais, financeiras e operacionais, além de estar preparado para adotar soluções tecnológicas que promovam a eficiência e transparência na administração. Na era digital, essas ferramentas facilitam a gestão, elevam a qualidade de vida dos moradores e proporcionam um ambiente mais seguro e bem administrado.

PALAVRAS-CHAVE: condomínios; gestão de condomínio; tecnologia na gestão de condomínios.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda os desafios e as oportunidades na gestão de condomínios na era digital. O tema foi escolhido devido a experiência profissional em implantação de sistemas de segurança eletrônica e controladores de acessos para condomínios, atrelado ao apreço das vantagens que as inovações tecnológicas agregam na gestão dos condomínios.

Com o crescimento populacional nas regiões urbanas, surgiram novos padrões de moradias como os condomínios, que atendem à demanda por espaços organizados e compartilhados. O condomínio é uma propriedade em comum, onde cada condômino tem o direito de usufruir e obrigações de manter.

A gestão de condomínios se equipara à gestão de uma empresa, pois possui pontos em comuns, tais como pagamento de boletos, folhas de pagamento, encargos, contratos de manutenção. Importante ressaltar que, o síndico é uma pessoa física ou jurídica que por meio de votação é eleito para gerir um condomínio por um determinado período, que pode ser de 1 (um) ou 2 (dois) anos, tempo esse previsto em convenção do condomínio.

Existem duas modalidades de síndico: o orgânico (síndico que também é morador) e o síndico profissional, que é uma pessoa em sua maioria jurídica. O síndico precisa ter uma disponibilidade de tempo para exercer a função, pois em alguns casos o síndico orgânico possui outras atribuições em horário comercial, sendo assim não tendo tempo hábil para a devida eficácia e eficiência da gestão condominial.

Para tanto delimitou-se como questão norteadora a seguinte problemática: Quais os desafios e oportunidades da gestão de condomínios na era digital e tecnológica?

A era digital está em constante evolução, com isso traz muitas inovações em diversos aspectos da sociedade em si, onde a gestão de condomínio não ficou para trás, e necessita de um síndico 2.0 com habilidades de conhecimento tecnológico e inovador, com atribuições de gestão financeira e gestão de pessoas.

O síndico 2.0 traz consigo uma maior eficiência na gestão do condomínio em si, pois ao nortear corretamente as diretrizes da administração do condomínio, ele consegue obter um condomínio mais valorizado, sério e seguro, também é um ótimo líder para suprimir conflitos existentes no condomínio. Cuidar corretamente das manutenções e observar soluções tecnológicas é uma obrigação do síndico 2.0, pois ele está emergido na era da inovação.

As contribuições desse projeto se estendem a orientação na gestão de Condomínios, pois analisou as atribuições que os síndicos atuais necessitam para a longanimidade da profissão. Além disso, a pretensão de contribuição no âmbito acadêmico, gerando conhecimento para os discentes e pesquisadores da temática ao identificar e compreender quais os desafios e oportunidades na gestão de condomínios na era digital e tecnológica. O objetivo geral desta pesquisa é identificar e compreender quais os desafios e oportunidades da gestão de condomínios na era digital e tecnológica, tendo como objetivos específicos a) Fazer levantamento teórico acerca de gestão de condomínios para compreender e conhecer os principais conceitos acerca da temática aborda; b) Realizar entrevista semiestruturada e apresentar os resultados do estudo realizado para demonstrar as mudanças que a tecnologia influenciou na gestão exercida pelo síndico; c) evidenciar as atribuições que o síndico precisa ter em uma era digital e tecnológica.

2 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de natureza aplicada, pois joga luz sobre um objeto de estudo. Assim quanto a abordagem, caracteriza-se por ser qualitativa. Realizou-se a condução de um estudo de caso com o objetivo de explorar o fenômeno e compreender os meios essenciais de

uma gestão eficaz de condomínios tendo como proposta encontrar e listar os desafios trazidos pela era digital e que influenciam na administração de condomínios. O estudo de caso, na concepção de Gomes Neto, Albuquerque e Silva (2024), é uma ferramenta adequada para obter corretamente inferências sobre o objeto de estudo a partir de um único caso ou de um caso composto por múltiplos eventos. Dele são extraídas informações, comparadas com categorias e/ou expectativas da literatura, e os resultados são analisados em termos de construção de respostas a questões de pesquisa.

A pesquisa se dividiu em três etapas para alcançar os objetivos propostos e responder o problema de pesquisa norteador. A primeira etapa consistiu em realizar o levantamento teórico, sendo então o que se chama de trabalho de gabinete. Assim, levantou-se bibliografia especializada em artigos científicos, livros físicos e digitais, teses e dissertações tendo como bases delimitadas e qualificadas como Periódico CAPES, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e Domínio Público. Além disso, utilizou-se como plataforma de apoio e pesquisa a interface “Minha Biblioteca” desta Instituição de Ensino Superior.

Em sequência, realizou-se um estudo de um caso específico, mas não único. Nesse sentido, delimitou-se como campo de pesquisa um condomínio, que não será divulgado o nome, situado no município de Goiânia - GO, cuja gestão é realizada por meio de síndico orgânico. A escolha por este condomínio em específico deu-se pelo contato direto de forma profissional do pesquisador e que previamente constatou-se uso de tecnologia e meios digitais na administração.

Como instrumentalização e método de coleta de dados, optou-se pela entrevista semiestruturada. O objetivo desse método de procedimento é obter um panorama geral acerca das formas de gestão condominial alicerçada em tecnologia e digitalização. Esse tipo de entrevista, de acordo com Oliveira, Guimarães e Ferreira (2023), as pesquisas semiestruturadas tem como características um roteiro preestabelecido no qual inclui um pequeno número de perguntas abertas, ou seja deixa o entrevistado livre para falar, não se abstendo na realização de perguntas indispensáveis à pesquisa.

Ressalta-se que o roteiro da entrevista foi submetido previamente para validação ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). Esta etapa foi fundamental para que a pesquisa esteja em conformidade com os princípios éticos e normativos. Assim, também será submetido o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Na terceira e última etapa da investigação, foi realizada a organização e transcrição da entrevista para que suceda a análise e apontamentos sobre os desafios e oportunidades da

gestão de condomínios da era digital. Essa fase do estudo foi oportuna para contrastar com o levantamento teórico realizado na primeira etapa, lançando luz da teoria sobre a prática.

Para tanto, trata-se de uma pesquisa de finalidade exploratória e descritiva, que conforme Jaques, Pimentel e Siqueira (2020), a pesquisa exploratória visa aprofundar a compreensão da uma realidade, situação ou tema pouco explorado. Este tipo de pesquisa é aplicável quando o pesquisador adota uma perspectiva interpretativa, focada na realidade construída socialmente e na subjetividade humana. A pesquisa descritiva, comumente empregada em abordagens qualitativas, têm como o objetivo de fornecer uma representação detalhada e precisa de uma situação, fenômeno ou condição, no contexto em qual se emprega esse estudo a pesquisa se concentra em documentar como as tecnologias estão sendo utilizadas na gestão de condomínios.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Perspectiva acerca de Gestão pelo olhar da Administração

A gestão é uma abordagem essencial que engloba o conjunto de processos empregados para coordenar diversos recursos dentro de uma organização, tais como pessoas, capital financeiro, tempo e informações, em uma organização, objetivando alcançar metas de forma eficaz e eficiente. Sob a ótica de Kolling (2020), a prática do gerenciamento consiste em reorganizar os recursos de uma companhia para alcançar o máximo resultado, por meio de estratégias, liderança e tomada de decisões.

A gestão adapta-se às demandas e particularidades de cada contexto organizacional. Segundo Magaldi (2022), os sistemas de gestão de uma organização são dinâmicos e evoluem ao longo do tempo em resposta às condições e ao ambiente. Em ambientes de maior estabilidade, é comum que esses sistemas adotem uma abordagem mais voltada para o controle e a segurança. No entanto, a gestão pode se adaptar de maneira mais flexível e ágil, buscando estratégias inovadoras e soluções criativas para enfrentar os desafios emergentes.

A administração desempenha um papel fundamental na condução dos negócios de uma empresa, sendo responsável por direcionar as organizações em suas ações e atividades estratégicas. Do ponto de vista de Kolling (2020), gestão é a grande responsável pelo negócio, porque é ela quem forma o conceito interno da empresa, onde tem o poder de aperfeiçoamento da empresa ou até mesmo a dissolução da organização.

O gestor precisa compreender o mercado e antecipar suas decisões, sendo necessário ele estar ligado a fatores internos e externos. É crucial para o sucesso da organização que o gestor identifique as ameaças e oportunidades empregadas nesse cenário dinâmico, sendo assim o gestor eficaz tem uma percepção avançada das diretrizes do mercado, conseguindo consecutivamente direcionar corretamente a organização. O gerenciamento é indispensável tanto para organizações em geral quanto para empresas em particular. É uma característica intrínseca às dinâmicas organizacionais e sociais. O êxito das empresas e organizações não se dá por acaso; ao contrário, é necessária uma administração eficiente, que utilize plenamente suas habilidades e recursos, tais como humanos, materiais, financeiros, de mercado, informacionais e tecnológicos. Chiavenato (2020) diz que a gestão é o processo pelo qual os recursos são organizados e direcionados de forma eficiente e eficaz para atingir os objetivos da organização, através de uma estratégia dinâmica e abrangente. Sem uma gestão adequada, as empresas não teriam como funcionar de forma eficiente, crescer, inovar ou manter a sua competitividade e sustentabilidade no cenário atual.

3.2 Condomínios

A legislação brasileira por meio da Lei n. 4.591 de 16 de dezembro de 1964 prevê em seu art. 1º que as edificações ou conjuntos de edifícios, compostos por uma ou mais unidades independentes entre si, destinadas a usos residenciais ou não residenciais, podem ser alienados parcial ou integralmente, conforme estabelecido objetivamente. Cada unidade constituirá uma propriedade autônoma, sujeita às restrições previstas nesta Lei, ou seja, um condomínio é uma forma de propriedade compartilhada que consiste em unidades residenciais, comerciais ou mistas dentro de um empreendimento imobiliário.

Os condomínios podem variar significativamente em tamanho e complexidade, desde pequenos edifícios residenciais até grandes complexos com múltiplas unidades e diversas áreas de lazer e serviços compartilhados. As áreas comuns, como corredores, piscinas, elevadores, estacionamentos e áreas de recreação, são destinadas ao uso coletivo de todos os moradores, enquanto as áreas privativas são de uso exclusivo dos proprietários de cada unidade. Para Callé (2020), Condomínio é uma incorporação imobiliária, ou seja, uma propriedade que possui uma parte privativa e uma outra parte coletiva entre os proprietários, nesse tipo de propriedade, os proprietários têm direitos sobre suas unidades privadas, mas também compartilham a posse e responsabilidades das áreas comuns do empreendimento.

Conforme estabelecido na lei n. 4.591 de 16 de dezembro de 1964 em seu art. 12, tem em seu conteúdo que cada condômino concorrerá nas despesas do condomínio e em seu § 1º diz que a fixação da quota no rateio corresponderá a fração ideal de terreno de cada unidade.

3.3 Gestão condominial

No contexto da gestão condominial, o indivíduo encarregado de liderar e administrar é conhecido e denominado como síndico, eleito a partir de uma Assembleia Geral, conforme estabelecido na Lei n. 4.591 de 16 de dezembro de 1964, em seu art. 22. Os principais pontos da gestão de um condomínio são a representação ativa e passiva em juízo ou fora dele, praticar atos em defesa dos interesses comuns, exercer a administração interna da edificação, no que tange a moralidade, a segurança, a legislação entre outros.

O síndico poderá ser uma pessoa física ou jurídica que por meio de votação em assembleia é eleito para coordenar a gestão do condomínio e tem sua vigência a gestão em no máximo dois anos consecutivos podendo concorrer novamente a uma nova disputa para a reeleição. Conforme estabelecido no Código Civil de 2002, em seu Art. 1.347 que tem em seu teor que a assembleia poderá eleger um síndico, que não necessariamente precisa ser condômino, para gerenciar o condomínio por um período de até dois anos, com possibilidade de renovação. Como descrito por Venosa (2021), quando muitas pessoas compartilham a propriedade de um bem, é necessário que se estabeleça uma gerência, para que o bem em comum cumpra sua finalidade coletiva e social.

Juntamente com o síndico também há um subsíndico e três conselheiros fiscais ou consultivos, em alguns condomínios ainda existem os conselheiros suplentes ou até mesmo subsíndicos para cada bloco ou torre. Callé (2020) aduz que síndico é o representante legal do condomínio, onde sua atribuição não é regulamentada por lei, ou seja, não se trata de uma profissão, se trata de uma representação, um mandato, um representante locutor dos interesses do condomínio, logo não há vínculo empregatício entre o síndico e o condomínio, não possui direitos trabalhistas (CLT), onde o mesmo não tem direito a férias, 13º salário, aviso prévio, entre outros benefícios.

A gestão do condomínio em alguns condomínios pode ser executada tanto por um administrador orgânico, ou seja, um síndico que é um morador, quanto por um síndico profissional, que é um administrador especialista em condomínios, porém que é externo, ou seja uma pessoa ou empresa que não mora no condomínio, porém em alguns condomínios não é previsto na convenção interna a inclusão de um administrador externo para dirimir as

decisões do condomínio. Conforme estabelecido na Lei n. 4.591 de 16 de dezembro de 1964 em seu art. 22 no § 4º, o síndico poderá ser pessoa física ou jurídica estranha ao condomínio, onde será fixada a remuneração por exercer tal papel na mesma eleição que for destinada a eleição dos mesmos, salvo se a Convenção do condomínio se dispuser diferentemente.

3.4 O síndico profissional

O síndico profissional surge como uma alternativa para a gestão de condomínios, especialmente em situação em que exige experiência e expertise em administração, organização, revolução e na solução de conflitos. O síndico profissional é em sua maioria um especialista em gestão condominial, geralmente formado em áreas como administração, direito ou contabilidade e precisa possuir amplo conhecimento da legislação condominial. Para Alves (2021), o cargo de síndico obteve algumas mudanças significativas no decorrer dos anos, pois o indivíduo responsável pela administração do condomínio deixou de ser aquela pessoa normalmente aposentada para se tornar uma posição de conhecimento amplo essenciais para o condomínio, incluindo competências de administração, manutenção legislação, comunicação e gestão de pessoas.

O síndico profissional é aquela pessoa com amplo conhecimento em assuntos condominiais, geralmente contratada quando há algum conflito interno, ou até mesmo a falta de interesse dos condôminos no cargo. Nas ideias de Callé (2020), a contratação de síndicos profissionais é muito importante e essencial em condomínios desorganizados, pois ele é detentor de conhecimento amplo, traz mais organização ao condomínio.

Não existe nenhuma exigência legal para a fundação de um síndico profissional. A ausência de uma descrição específica legalmente exigida das qualificações para a nomeação de um síndico profissional não significa que a escolha de uma pessoa experiente e competente não seja importante. Na sua essência, o síndico profissional surge como uma resposta personalizada aos vários desafios que rodeiam os condomínios modernos. Seu conhecimento e experiência na gestão de condomínios garantem uma administração eficaz, transparente e harmoniosa que busca promover o bem-estar e a qualidade de vida dos moradores.

3.5 A tecnologia na gestão de condomínios

A tecnologia tem um papel crucial no para a gestão de condomínios, com o desenvolvimento de *software* e otimização de diversos aspectos da administração do

condomínio. Nunes, Borges e Mori (2023) citam que, atualmente, as tecnologias da informação são essenciais e estratégicas para as empresas, na gestão e tomada de decisões. Venosa (2021) alega que a adoção de novas tecnologias em condomínios visa principalmente fortalecer a segurança; proteger moradores e colaboradores; e, promover o engajamento e a responsabilidade de todos os moradores no controle do acesso aos condomínios.

A gestão de condomínios teve a sua atuação facilitada pela criação de softwares, algumas ferramentas de automação de tarefas tais como a emissão de boletos e controle de inadimplência, o que facilita na organização das assembleias e também na prestação de contas. Aplicativos é uma realidade encontrada em muitos condomínios, pois aproximam a administração do condômino, onde o síndico pode se comunicar com facilidade com os moradores, como também a facilidade de acessar documentos importantes, tudo de forma online, o que promove praticidade e engajamento.

Muitos condomínios estão implantando a portaria remota, o que traz a diminuição de custos, diminuição de margem de erros causados por falhas humanas e o aumento de segurança. Como exposto por Venosa (2021), a portaria remota é uma solução técnica inovadora para a segurança do condomínio, pois ela controla de forma mais eficiente e remotamente o acesso dos moradores, visitantes e prestadores de serviços por meio de uma central de monitoramento, que em sua maioria é localizada até mesmo fora do país.

Em 2020, o Brasil implantou o PIX, solução foi inovadora pois muitos condomínios ainda utilizavam o pagamento através de cheques, exigindo adaptação dos síndicos. Rimonato e Santos (2021) salientam que o PIX representa a resposta para transações instantâneas, concebido e supervisionado pelo Banco Central do Brasil, facilitando a transferência de valores e efetuando pagamentos instantâneos, onde as transações são efetuadas em poucos segundos, garantindo a rápida disponibilização dos recursos para o destinatário.

A tecnologia encontra o seu lugar nos condomínios não apenas para otimização de processos ou melhoria da segurança, mas até como ponte entre os residentes e a administração. Tecnologias inovadoras permitem uma gestão transparente, sustentável e eficaz dos condomínios, melhorando a qualidade de vida dos moradores sem comprometer detalhes importantes. Neves (2023) relata sobre um *software* de administração de condomínios desenvolvido por uma empresa do Rio Grande do Sul, onde indica que o mesmo possui ferramentas de automatização de cobranças, emissão de boletos e registro de boletos online, assembleia online, controle de portaria e afins. A plataforma denominada de SIN possui uma interface simples e funcional e conta com aplicativos para Android e iOS.

No cenário atual existem diversos softwares e aplicativos para auxiliar e solucionar complicações do mundo condominial, com soluções amplamente tecnológicas e de fácil acesso intelectual, que controlam desde as encomendas, entrada de pessoas, veículos entre outros. Como pontua Neves (2023), existe uma plataforma web com soluções como controle de portaria, pagamentos, controle financeiro gerenciamento de funcionários entre outros, denominado de Seu Condomínio, que é um sistema de gestão condominial desenvolvido por uma empresa também denominada de Seu Condomínio que possui sua sede em Goiânia.

O êxito de uma gestão em tempos de tecnologia está mais relacionado ao desempenho do gestor do que com as características individuais de sua personalidade. O desempenho do administrador é o resultado de suas habilidades, que representa a competência para converter conhecimento em ação, alcançando um desempenho desejado (Chiavenato, 2020). No âmbito administrativo, destacam-se três tipos essenciais de habilidades para o sucesso: as técnicas, humanas e conceituais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, a gestão de condomínios na era digital apresenta um cenário dinâmico, repleto de desafios e oportunidades. A incorporação de tecnologias modernas e práticas inovadoras é essencial para otimizar processos, garantir a segurança e proporcionar uma administração mais eficiente e transparente. O papel do síndico, seja ele um morador ou um profissional externo, é crucial para alinhar os interesses dos condôminos com as melhores práticas de gestão, sempre observando as normativas legais e os princípios da boa governança.

Assim, a evolução tecnológica não apenas facilita a administração condominial, mas também se configura como uma aliada indispensável na busca por um ambiente mais seguro, organizado e harmonioso. Para alcançar a excelência na gestão, é imperativo que os gestores estejam continuamente atualizados e capacitados, buscando sempre as melhores soluções que agreguem valor e promovam o bem-estar coletivo. Dessa forma, a administração de condomínios se fortalece como um pilar fundamental para a sustentabilidade e o desenvolvimento das comunidades urbanas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

ALVES, José. **Ética e negociação na gestão condominial**. Disponível em: <https://encurtador.com.br/249eG> Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2002.

BRASIL. Lei n. 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 dez. 1964.

CALLÉ, Alexandre. **Manual do síndico de condomínio**. Ed. Dialética, 2020. Disponível em: <https://reader.bookplay.com.br/52513>. Acesso em: 13 maio 2024.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2020. Disponível em: [https://bookplay.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597025729/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright\]!/4/14/3:16\[Sal%2Ces\]](https://bookplay.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597025729/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright]!/4/14/3:16[Sal%2Ces]). Acesso em: 13 maio 2024.

GOMES NETO, J.; ALBUQUERQUE, R.; SILVA, R. **Estudo de caso**: manual para a pesquisa empírica qualitativa. Petrópolis: Vozes, 2024.

JAQUES, Patrícia Augustin; PIMENTEL, Mariano; SIQUEIRA, Sean; BITTENCOURT. Elaboração da Pesquisa Científica em Informática na Educação. In: **Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação**, v. 1. Porto Alegre: SBC, 2020. p. 02-04.

KOLLING, Ismael. **Fazer gestão é simples**. São Paulo: *Literare Books International*, 2020. Disponível em: <https://reader.bookplay.com.br/61431>. Acesso em: 10 maio 2020.

MAGALDI, Sandro. **Gestão em tempos de incerteza**. São Paulo: Gente, 2022. Disponível em: <https://reader.bookplay.com.br/108655>. Acesso em: 10 maio 2024.

NEVES, Igor. **Desenvolvimento de uma aplicação WEB para gestão de condomínios de pequeno porte**. Orientadora: Profa.Ma. Rosana Cammarosano. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Universidade Federal de Ouro Preto, Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, Ouro Preto, MG, 2023. p. 12-19.

NUNES, Alberto; BORGES, Rosangela; MORI, Tamires. **Meu condomínio**: aplicativo Android para controlar entradas e saídas na portaria de condomínio. 2023. 40 f. Trabalho de conclusão de curso - Faculdade de Tecnologia Rubens Lara, Santos, SP, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/WzM6N>. Acesso em: 13 maio 2024.

OLIVEIRA, Silvaney de; GUIMARÃES, Orliney Maciel; FERREIRA, Jacques de Lima. As entrevistas semiestruturadas na pesquisa qualitativa em educação. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 24, n. 55, p. 210-236, maio/ago. 2023.

RIMONATO, Inere; SANTOS, Jandir. **PIX solução tecnológica de inclusão financeira**. 2021. Disponível em: <https://encurtador.com.br/DmIgo>. Acesso em: 13 maio 2024.

VENOSA, Sílvio. **Condomínio em Edifício**: teoria e prática. Indaiatuba, SP, Foco, 2021. Disponível em: <https://encurtador.com.br/kUSvy>. Acesso em: 10 maio 2024.

LINHA DE PESQUISA

“SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE”

A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE

Ana Paula Alves Lomazzi

Dannubia Silva de Lima Nascimento

Letícia Nunes Ferreira Ribeiro

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

Co-orientadora: Jakeline Soares Fortes

RESUMO: O presente estudo aborda a importância da atenção farmacêutica para pacientes com artrite reumatoide (AR), uma doença autoimune crônica que afeta as articulações. O objetivo principal é analisar como o acompanhamento farmacêutico pode influenciar o tratamento desses pacientes. Especificamente, o trabalho busca identificar medicamentos utilizados, interações medicamentosas, reações adversas e os impactos da polifarmácia. A metodologia utilizada é uma revisão bibliográfica, com análise de artigos publicados entre 2014 e 2024 em bases como PubMed e SciELO. Os resultados indicam que a atenção farmacêutica é essencial para reduzir complicações associadas à polifarmácia, melhorar a adesão ao tratamento e diminuir os riscos de interações medicamentosas. A pesquisa reforça a necessidade de acompanhamento contínuo por parte dos farmacêuticos, que devem orientar os pacientes sobre o uso correto de medicamentos a fim de se evitar efeitos colaterais.

PALAVRAS-CHAVE: atenção farmacêutica; artrite reumatoide; polifarmácia; interações medicamentosas; tratamento farmacológico.

1 INTRODUÇÃO

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune crônica que afeta principalmente as articulações, causando inflamação, dor e, em casos graves, deformidades permanentes. Caracterizada por sua progressão sistêmica, a AR pode comprometer significativamente a qualidade de vida dos pacientes, sendo associada a comorbidades como doenças cardiovasculares, pulmonares e psicológicas. O tratamento medicamentoso, baseado em anti-inflamatórios, imunossupressores e biológicos, é fundamental para controlar a progressão da doença, mas frequentemente resulta na polifarmácia, ou seja, o uso concomitante de vários medicamentos.

A justificativa para o estudo desse tema reside na complexidade do manejo terapêutico de pacientes com AR, que requer uma vigilância constante quanto às interações medicamentosas e reações adversas, especialmente em contextos de polifarmácia. Nesse

cenário, a atenção farmacêutica surge como um componente essencial, uma vez que o farmacêutico pode auxiliar na adesão ao tratamento, monitoramento dos efeitos colaterais e otimização do uso dos medicamentos.

O problema central investigado envolve o papel da atenção farmacêutica no acompanhamento de pacientes com AR, visando reduzir complicações e melhorar a eficácia terapêutica. Os objetivos incluem identificar os principais medicamentos usados no tratamento, analisar interações medicamentosas, examinar reações adversas e descrever o impacto da polifarmácia.

A organização do estudo segue uma estrutura que, após a delimitação do tema e a definição dos objetivos, explora o referencial teórico sobre AR e polifarmácia, apresentando uma revisão crítica das principais estratégias de tratamento e a importância do acompanhamento farmacêutico.

2 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma pesquisa de revisão bibliográfica, sobre a influência da atenção farmacêutica e polifarmácia em pacientes com artrite reumatoide. Foi realizada a busca de artigos científicos originais, publicados em português e inglês. Realizando a análise e inclusão de artigos publicados entre 2014 e 2024 nas bases de dados disponíveis Google Acadêmico (Scholar), National library of medicine (PubMed), “*Scientific Eletronic Libray Online*” (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Para a identificação dos artigos foram adotados como palavras chaves: “artrite reumatoide”, “interações medicamentosas”, “Polifarmácia”, “cuidados farmacêuticos” “atenção farmacêutica”.

Este estudo adotou como critério de inclusão estudos que continham informações sobre interações medicamentosas, polifarmácia e atenção farmacêutica em pacientes com artrite reumatóide. Estudos com temas diferentes como, terapia ocupacional, características demográficas, estudo radiográfico e parâmetros laboratoriais foram excluídos da busca.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A artrite reumatoide (AR) é uma doença inflamatória crônica, de caráter autoimune, que afeta cerca de 1% da população mundial, com maior prevalência entre mulheres de 35 a 65 anos (Louzada *et al.*, 2007). Suas manifestações incluem dor articular, rigidez, edema e,

em casos avançados, deformidades permanentes que comprometem a função física e a qualidade de vida dos pacientes (Ryan; McGuire, 2016; Goeldner *et al.*, 2011). A etiologia exata da AR ainda é desconhecida, embora fatores genéticos, hormonais e ambientais estejam associados ao desenvolvimento da doença (Martins; Santos, 2018).

A terapia medicamentosa é o principal pilar no tratamento da AR, sendo essencial para prevenir danos irreversíveis nas articulações (Mota *et al.*, 2013). No entanto, o uso concomitante de múltiplos fármacos, como anti-inflamatórios, imunossupressores e biológicos, muitas vezes leva à polifarmácia, aumentando o risco de interações medicamentosas e reações adversas (Treharne *et al.*, 2007). A polifarmácia é um desafio crescente, pois, além dos medicamentos para a AR, pacientes frequentemente utilizam outros fármacos para tratar comorbidades, como doenças cardiovasculares e depressão, comuns nesses indivíduos (Barbarroja *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2023).

Nesse contexto, a atenção farmacêutica desempenha um papel crucial no acompanhamento terapêutico de pacientes com AR. O farmacêutico, ao monitorar o uso de medicamentos e educar os pacientes, pode contribuir significativamente para minimizar interações medicamentosas, melhorar a adesão ao tratamento e garantir a eficácia das terapias utilizadas (Silva *et al.*, 2022). Estudos demonstram que intervenções farmacêuticas eficazes resultam na melhora da qualidade de vida dos pacientes, reduzindo complicações associadas à polifarmácia e otimizando o uso dos fármacos prescritos (Sah *et al.*, 2021).

A AR, por sua natureza sistêmica e crônica, exige uma abordagem terapêutica multidisciplinar, na qual a participação do farmacêutico é fundamental. Além de garantir o uso racional de medicamentos, o farmacêutico atua na prevenção de eventos adversos e no apoio ao paciente, para a segurança e a eficácia do tratamento (Makiyama, 2020). Assim, a integração entre as diferentes áreas da saúde, com foco na atenção farmacêutica, é essencial para o manejo adequado da AR e para a melhora dos resultados clínicos dos pacientes.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A artrite reumatoide (AR) apresenta uma série de desafios terapêuticos, especialmente devido à sua natureza crônica e à necessidade de múltiplos medicamentos para controlar seus sintomas e prevenir complicações. Entre os dados levantados, verifica-se que a prevalência global de AR atinge cerca de 1% da população, sendo mais comum em mulheres (Louzada *et al.*, 2007). A patologia, ao comprometer articulações periféricas como as mãos, punhos e

joelhos, impacta diretamente a qualidade de vida dos pacientes, que frequentemente sofrem com dor crônica e limitações funcionais (Goeldner *et al.*, 2011).

O tratamento medicamentoso, essencial para retardar a progressão da doença, envolve o uso de anti-inflamatórios, imunossupressores e biológicos, como metotrexato e leflunomida (Mota *et al.*, 2013). Contudo, a polifarmácia surge como uma consequência inevitável, uma vez que os pacientes frequentemente utilizam múltiplos fármacos para tratar tanto a AR quanto suas comorbidades associadas, como doenças cardiovasculares e depressão (Barbarroja *et al.*, 2022). Estudos apontam que mais de 50% dos pacientes com AR fazem uso de cinco ou mais medicamentos simultaneamente, o que eleva o risco de interações medicamentosas e reações adversas (Krstic *et al.*, 2022).

Diante desse cenário, a atenção farmacêutica assume um papel central na gestão terapêutica de pacientes com AR. Dados sugerem que o acompanhamento farmacêutico contínuo pode reduzir complicações relacionadas à polifarmácia em até 30%, além de melhorar a adesão ao tratamento em pacientes crônicos (Silva *et al.*, 2022). A atuação do farmacêutico, ao monitorar interações medicamentosas e ajustar o regime terapêutico, contribui significativamente para a redução de eventos adversos e para o aumento da segurança no uso dos medicamentos (Sah *et al.*, 2021). Em pacientes com AR, intervenções farmacêuticas bem estruturadas resultaram em melhora considerável dos sintomas e na otimização do tratamento, evidenciando a importância de um acompanhamento multidisciplinar e atento (Elmenshawy *et al.*, 2022).

Esses resultados ressaltam a relevância de um cuidado personalizado e contínuo para pacientes com AR, demonstrando que a atuação farmacêutica pode impactar diretamente na qualidade de vida dos indivíduos, minimizando complicações e promovendo um uso mais racional e seguro dos medicamentos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A artrite reumatoide representa um dos maiores desafios no campo da saúde devido à sua natureza crônica, autoimune e progressiva. As análises indicam que a polifarmácia em pacientes com AR é uma realidade inevitável, com o uso de múltiplos medicamentos para o controle da doença e de comorbidades associadas, como doenças cardiovasculares e transtornos psicológicos (Barbarroja *et al.*, 2022; Zetone, 2024). Isso amplia o risco de interações medicamentosas, efeitos colaterais e baixa adesão ao tratamento, apontando a necessidade de uma intervenção farmacêutica contínua e eficiente (Treharne *et al.*, 2007).

A atenção farmacêutica é uma estratégia prática com potencial para transformar a forma como esses pacientes são acompanhados, reduzindo os riscos relacionados à polifarmácia e otimizando o uso dos medicamentos. Estudos revelam que a presença de um farmacêutico no acompanhamento dos pacientes com AR pode reduzir complicações em até 30% e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Silva *et al.*, 2022). Além disso, o conhecimento gerado a partir dessa abordagem tem implicações diretas na prática clínica, como o desenvolvimento de protocolos mais eficazes para a gestão de polifarmácia e a promoção de um uso mais racional de medicamentos.

Há, contudo, questões que permanecem abertas e que demandam investigação contínua. Entre elas, o impacto a longo prazo da atenção farmacêutica na prevenção de comorbidades e na melhoria da adesão ao tratamento merece mais estudos. O desenvolvimento de novas ferramentas digitais para auxiliar no acompanhamento farmacoterapêutico e o treinamento específico de profissionais para lidar com pacientes crônicos também são áreas com potencial para futuras investigações (Sah *et al.*, 2021). Desdobramentos futuros podem envolver o fortalecimento da colaboração multidisciplinar na gestão da AR, integrando mais eficazmente farmacêuticos, médicos e outros profissionais de saúde para oferecer um cuidado completo e individualizado.

REFERÊNCIAS

BARBARROJA, Núria; RUIZ-PONCE, Miriam; CUESTA-LÓPEZ, Laura *et al.* *Non-alcoholic fatty liver disease in inflammatory arthritis: relationship with cardiovascular risk. Frontiers in Immunology*, v. 13, p. 997270, 2022.

ELMENSRAWY, Hagar; FAROUK, Hanan; SABRI, Nagwa; AHMED, Marwa. *The impact of pharmaceutical care services on patients with active rheumatoid arthritis: A randomized controlled study. Archives of Pharmaceutical Sciences Ain Shams University*, v. 6, n. 1, p. 141-155, 2022.

GOELDNER, Inês; SKARE, Thelma; PESSATTI, Marcelo L. Avaliação da artrite reumatoide em uma população de pacientes no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 3, p. 229-236, 2011.

LIU, Nian; YAN, Weitian; SU, Rong *et al.* *Research progress on depression associated with rheumatoid arthritis. Frontiers in Behavioral Neuroscience*, v. 16, p. 992223, 2023.

LOUZADA, Manoel Francisco Rodrigues Carneiro *et al.* Epidemiologia da artrite reumatoide no Brasil: estudo multicêntrico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 47, n. 6, p. 389-396, 2007.

KRSTIĆ, Nikola; STEFANOVIC, Nikola; GOCIĆ, Valentina; MILOSAVLJEVIC, Katarina Ilic. *Influence of polypharmacy on the functional ability of patients with rheumatoid arthritis. Acta Medica Medianae*, v. 61, n. IV, p. 35-42, 2022.

MAKIYAMA, Jaqueline Sayuri. ***Polypharmacy and its influence on the adherence to treatment of rheumatoid arthritis***. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2020.

MARTINS, Marcelo da Silva; SANTOS, Silvia Regina da Costa. Fatores hormonais e o desenvolvimento da artrite reumatoide: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 58, n. 2, p. 125-132, 2018.

MOTA, Licia Maria Henrique da; CRUZ, Boris Afonso; BRENOL, Claiton Viegas *et al.* 2012 Brazilian Society of Rheumatology Consensus for the treatment of rheumatoid arthritis. **Advances in Rheumatology**, v. 53, n. 2, p. 111-116, 2013.

RYAN, Sarah; McGUIRE, Ian. *Management of chronic pain in rheumatoid arthritis: challenges and solutions. Journal of Pain Research*, v. 9, p. 137–146, 2016.

SAH, Sujit Kumar; SUBRAMANIAN, R.; RAMESH, Madhan; CHAND, Sharad. *Impact of pharmacist care in the management of autoimmune disorders: A systematic review of randomized control trials and non-randomized studies. Research in Social and Administrative Pharmacy*, v. 17, n. 9, p. 1532-1545, 2021.

SILVA, Cynthia Simões da; ROVER, Marina R. M.; MATHEUS, Filipe Carvalho. *Monitoring the treatment of patients with rheumatoid arthritis attended by the specialized pharmaceutical care component in the context of the COVID-19 pandemic. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 13, p. e01246, 2022.

TREHARNE, Gordon J.; LYONS, Adrian C.; KOUTANTJI, Maria; EDWARDS, George. *Medication adherence in rheumatoid arthritis: effects of psychosocial factors. Rheumatology International*, v. 27, n. 1, p. 17-23, 2007.

ZETONE, Luiza Gimenes; CASTRO, Thauany Boulos de; LIBARDI, Maria Victória de Melo Scarpa. Sinais e sintomas da artrite reumatoide e suas principais comorbidades: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 1996-2012, 2024.

A INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO TRATAMENTO DOS TRANSTORNOS DE ANSIEDADE: uma revisão integrativa da literatura

Ayslan Rodrigues de Paiva

Orientador: Fábio Marques de Almeida

RESUMO: Este estudo é uma revisão integrativa da literatura que visa investigar o papel da alimentação no tratamento dos transtornos de ansiedade. Foram analisados artigos científicos obtidos por meio de busca nas bases de dados *SciELO*, Bireme, LILACS, PubMed e Scopus, de 2000 a 2023. Os descritores utilizados foram: “alimentação”, “transtornos de ansiedade”, “nutrição” e “mental disorders”. Foram incluídos estudos originais revisados por pares que abordam diretamente a influência da alimentação na ansiedade. Após a triagem, 134 estudos foram selecionados para análise final. Os resultados indicam que dietas saudáveis, como a mediterrânea, estão associadas à redução dos sintomas de ansiedade, enquanto padrões alimentares ricos em alimentos processados podem exacerbar esses sintomas. A pesquisa reforça a importância de intervenções dietéticas no manejo dos transtornos de ansiedade, mas destaca a necessidade de maior padronização metodológica nos estudos.

PALAVRAS-CHAVE: transtornos ansiosos; alimentação; nutrição; suplementação.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo investiga o papel da alimentação no tratamento dos transtornos de ansiedade, destacando sua relevância como abordagem complementar à terapia cognitivo-comportamental (TCC) e à farmacoterapia. A influência da nutrição na gestão da ansiedade tem ganhado destaque na literatura, sugerindo que uma dieta balanceada pode impactar positivamente os níveis de ansiedade e o bem-estar emocional.

Transtornos de ansiedade, como Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), Transtorno do Pânico, Transtorno de Ansiedade Social e Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT), caracterizam-se por uma ansiedade excessiva e debilitante que compromete a qualidade de vida (APA, 2013).

Embora psicoterapia e psicofarmacologia sejam eficazes, muitos pacientes enfrentam desafios como acessibilidade limitada, efeitos colaterais ou respostas insuficientes. Nesse contexto, cresce o interesse pela nutrição como abordagem complementar, capaz de modular os níveis de ansiedade. Esta revisão explora a relação entre fatores nutricionais e ansiedade, identificando padrões alimentares que afetam a saúde mental, e discute lacunas na literatura e oportunidades para pesquisas futuras.

2 METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura sobre o papel da alimentação no tratamento dos transtornos de ansiedade. A busca foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), abrangendo as bases *SciELO*, Bireme, LILACS, PubMed e Scopus. Foram incluídos artigos completos, em português e inglês, publicados entre 2000 e 2023. Os descritores utilizados foram: “alimentação” e “transtornos de ansiedade”; “alimentação” e “ansiedade”; “nutrição” e “ansiedade”; “mental disorders” e “nutrition”. Incluíram-se artigos originais revisados por pares que abordassem a influência da alimentação no tratamento dos transtornos de ansiedade. Excluíram-se estudos que não tratavam diretamente dessa relação, não estavam disponíveis em formato completo ou eram duplicados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os transtornos de ansiedade exercem um fardo significativo tanto a nível individual como social. Indivíduos com transtornos de ansiedade relatam um alto grau de sofrimento psicológico, incapacidade significativa (Pelletier *et al.*, 2017) e uma redução na qualidade de vida (Saarni *et al.*, 2007). A presença de um transtorno de ansiedade está associada a um maior uso de cuidados primários, visitas ao pronto-socorro e serviços de saúde especializados.

Além disso, os transtornos ansiosos são uma condição psiquiátrica prevalente que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, contribuindo para sintomas como preocupação excessiva, tensão, inquietação e sintomas físicos, como taquicardia e sudorese. Estudos epidemiológicos têm relatado que aproximadamente 30% da população em algum momento de suas vidas experimenta um transtorno de ansiedade (Kessler *et al.*, 2005). A prevalência é maior em mulheres do que em homens, sugerindo uma predisposição de gênero (McClean *et al.*, 2011). A idade de início dos transtornos de ansiedade varia, mas muitas vezes eles se manifestam na adolescência ou início da idade adulta (Kessler *et al.*, 2005). Além das abordagens tradicionais de tratamento, como a terapia cognitivo-comportamental e a farmacoterapia, a influência da alimentação na gestão da ansiedade tem recebido crescente atenção na literatura científica.

A relação entre a alimentação e o transtorno de ansiedade é complexa e pode ser examinada sob diferentes perspectivas, incluindo a ingestão de nutrientes específicos, padrões alimentares e seus efeitos na microbiota intestinal. Estudos têm investigado a relação entre a ingestão de ácidos graxos ômega-3 e a redução dos sintomas de ansiedade. Um estudo

publicado no *Journal of Clinical Psychiatry* (SU *et al.*, 2021) demonstrou que a suplementação de ômega-3 estava associada a uma diminuição significativa nos escores de ansiedade em pacientes com transtorno de ansiedade generalizada.

Além disso, a deficiência de micronutrientes como o magnésio e o zinco tem sido associada a sintomas de ansiedade. A revisão publicada no *Nutrition Journal* (Sartori *et al.*, 2012) destacou que a suplementação com magnésio pode ter efeitos positivos na redução da ansiedade em indivíduos com deficiência desse mineral. A análise dos padrões alimentares também é fundamental. Um estudo de coorte publicado no *Journal of Affective Disorders* (Jacka *et al.*, 2010) explorou a relação entre a dieta ocidental, rica em alimentos processados, e o risco de transtornos de ansiedade. Os resultados sugeriram que uma dieta rica em alimentos processados, açúcares e gorduras trans estava associada a um risco aumentado de desenvolver ansiedade.

Em contrapartida, padrões alimentares saudáveis, como a dieta mediterrânea, têm sido associados a um menor risco de ansiedade. A dieta mediterrânea, caracterizada por um alto consumo de frutas, vegetais, grãos integrais, peixes e azeite de oliva, demonstrou ter efeitos benéficos na redução dos sintomas de ansiedade (Parletta *et al.*, 2017). Além disso, tem sido investigado a interação entre a microbiota intestinal e a saúde mental. Estudos, como o publicado na revista *Psychopharmacology* (Dinan *et al.*, 2013), apontaram para uma possível ligação entre um desequilíbrio na microbiota intestinal (disbiose) e o desenvolvimento de transtornos de ansiedade. Uma alimentação rica em fibras, probióticos e prebióticos tem sido associada à promoção da saúde da microbiota e à possível redução dos sintomas de ansiedade.

Desse modo, pode-se compreender a importância da influência da alimentação no tratamento dos transtornos de ansiedade. Nutrientes específicos, padrões alimentares e a saúde da microbiota intestinal estão interligados e podem influenciar a gravidade dos sintomas de ansiedade. Logo a abordagem nutricional deve ser considerada como parte integrante do tratamento global para a ansiedade, complementando outras terapias tradicionais.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A busca identificou 30.406 resultados que foram avaliados em duas etapas. As etapas foram realizadas da seguinte forma: primeiramente analisamos os resultados por títulos e resumos, e posteriormente por texto completo. Após a triagem de título e resumo, 3.754 artigos foram incluídos. Dezesete artigos não puderam ser recuperados em texto completo.

Durante a triagem de texto completo, 3620 estudos adicionais foram excluídos. Ao final 134 estudos foram incluídos na análise final de dados.

Os achados dessa revisão indicam uma relação significativa entre determinados padrões alimentares e a gravidade dos sintomas de ansiedade. Estudos demonstram que dietas saudáveis, como a dieta mediterrânea e outras similares, ricas em alimentos minimamente processados, vegetais, frutas, e com baixo teor de sódio e açúcar, estão associadas a uma menor incidência e severidade dos transtornos de ansiedade. Esses achados reforçam a hipótese de que a alimentação desempenha um papel crucial na modulação dos sintomas de ansiedade, possivelmente através de mecanismos inflamatórios, hormonais e metabólicos.

Contudo, a heterogeneidade das definições de padrões alimentares nos estudos revisados levanta questões sobre a generalização desses achados. A falta de padronização de definição como por exemplo do que constitui uma dieta “saudável”, que tem evoluído ao longo do tempo, compromete a consistência dos resultados, dificultando a formulação de recomendações alimentares precisas para o manejo da ansiedade. Ainda que existam essas limitações, os estudos observacionais fornecem evidências consistentes de que dietas como a mediterrânea e a vegetariana, além da redução da cafeína e a inclusão de refeições minimamente processadas, estão associadas a uma redução na gravidade dos sintomas de ansiedade. Por outro lado, dietas “não saudáveis” e a restrição calórica excessiva parecem exacerbar esses sintomas, sugerindo que a qualidade da dieta pode ser tão ou mais importante que a quantidade de alimentos consumidos.

Os relatos de casos que combinam intervenções dietéticas com outras abordagens, como o exercício físico e o suporte psicológico, indicam uma melhora significativa na ansiedade, o que sugere que uma abordagem multimodal pode ser eficaz. Essa combinação de estratégias reflete a complexidade da ansiedade, que raramente responde a uma única intervenção. Nos estudos experimentais, as evidências são mais mistas. Embora a maioria dos ensaios que promoveram comportamentos alimentares saudáveis tenha relatado uma redução nos sintomas de ansiedade, nem todos os estudos conseguiram replicar esses resultados. Isso pode ser parcialmente explicado pelo fato de que muitos desses ensaios não focaram exclusivamente em indivíduos com transtornos de ansiedade, mas sim em populações com outras condições crônicas ou em participantes saudáveis.

A discrepância observada nos estudos sobre restrição calórica também merece destaque. Enquanto alguns estudos sugerem que a restrição calórica pode melhorar os sintomas de ansiedade em populações com sobrepeso e obesidade, as meta-análises fornecem resultados conflitantes, especialmente quando se considera diferentes faixas etárias. Esse

contraste sublinha a necessidade de mais pesquisas que explorem as nuances da relação entre restrição calórica e saúde mental, com atenção particular ao contexto clínico dos participantes.

A discussão sobre o papel das gorduras na alimentação e sua influência sobre os transtornos de ansiedade merece uma atenção especial, dada a diversidade de resultados encontrados nos estudos revisados. As gorduras, como macronutrientes, desempenham múltiplas funções biológicas essenciais, incluindo a regulação da inflamação, a composição das membranas celulares e a produção de hormônios. No entanto, os efeitos das gorduras na saúde mental, especificamente na ansiedade, parecem depender não apenas da quantidade, mas também do tipo de gordura consumida. Nos estudos revisados, as gorduras saturadas, como as encontradas na banha de porco, foram associadas a processos inflamatórios mais acentuados, que podem agravar os sintomas de ansiedade. Por outro lado, gorduras insaturadas, como as encontradas no óleo de peixe, foram associadas às suas propriedades anti-inflamatórias, que poderiam potencialmente atenuar os sintomas ansiosos.

Sugere-se que, as dietas anti-inflamatórias, que são frequentemente ricas em gorduras insaturadas como ômega-3 provenientes de peixes e ômega-9 de azeites, estão associadas a uma redução nos sintomas de ansiedade. Esses ácidos graxos insaturados têm demonstrado efeitos neuroprotetores, promovendo a saúde cerebral e reduzindo a inflamação sistêmica, um fator conhecido por estar implicado na fisiopatologia da ansiedade. Por outro lado, as dietas ocidentais, geralmente ricas em gorduras saturadas e trans, têm sido consistentemente associadas a uma piora nos sintomas de ansiedade e a uma maior prevalência de transtornos ansiosos. Estas gorduras, muitas vezes presentes em alimentos ultra processados, podem promover a inflamação e o estresse oxidativo, exacerbando os sintomas ansiosos.

Os estudos sobre a influência do consumo de carboidratos no tratamento dos transtornos de ansiedade revelam uma relação significativa entre a qualidade dos carboidratos ingeridos e os níveis de ansiedade. De acordo com os estudos revisados, a ingestão elevada de carboidratos simples ou refinados, bem como dietas com alto índice glicêmico e alto consumo de açúcar, estão associadas a um aumento dos sintomas de ansiedade. Essa associação foi corroborada por diversos estudos, tanto em modelos animais quanto em estudos observacionais, destacando a consistência desse achado. Além disso, a relação entre adoçantes artificiais e ansiedade também foi explorada, com 75% dos estudos em animais e o único ensaio experimental em humanos indicando um aumento nos sintomas de ansiedade com o uso de adoçantes como aspartame, sacarina e sorbitol. Esses achados sugerem que tanto o tipo de carboidrato quanto os aditivos artificiais relacionados ao seu consumo podem desempenhar um papel significativo na modulação dos sintomas de ansiedade.

Quanto ao consumo de proteínas, os estudos analisados indicam que a qualidade e a quantidade de proteína na dieta podem impactar a gravidade dos sintomas de ansiedade. Exemplo: a desnutrição proteica foi associada à piora desses sintomas em dois terços dos estudos com modelos animais. Em contraponto, a administração de dietas ricas em proteínas mostrou-se benéfica em um estudo experimental com participantes apresentando sintomas de ansiedade elevados, embora a maioria dos estudos com participantes sem transtornos de ansiedade não tenha observado efeitos significativos. Um aspecto central na discussão sobre proteínas é o papel do triptofano: aminoácido essencial para a síntese de serotonina, neurotransmissor envolvido na regulação do humor e na patogênese dos transtornos de ansiedade. A depleção de triptofano foi associada a um aumento dos sintomas de ansiedade em estudos experimentais, enquanto a suplementação com triptofano resultou em melhora dos sintomas em estudos tanto com animais quanto com humanos. Esses achados ressaltam a importância de uma dieta adequada em proteínas e triptofano para a modulação da ansiedade, embora seja necessário cautela no uso de suplementos de triptofano, especialmente em combinação com medicamentos serotoninérgicos, devido ao risco de síndrome da serotonina.

Entretanto, a influência da ingestão proteica sobre a ansiedade não se limita apenas ao triptofano. Outros aminoácidos, como a glutamina, que pode ser convertida em ácido gama-aminobutírico (GABA), um neurotransmissor inibitório com efeitos calmantes no sistema nervoso central, também podem desempenhar um papel importante. A qualidade das proteínas ingeridas também pode influenciar a biodisponibilidade dos aminoácidos essenciais, afetando assim a eficácia da síntese de neurotransmissores como a serotonina e o GABA. A falta de estudos que explorem a relação entre outros aminoácidos e os sintomas de ansiedade representa uma lacuna significativa na literatura atual. A relação entre proteínas e ansiedade é, portanto, complexa e exige uma consideração cuidadosa tanto da quantidade quanto da qualidade das proteínas ingeridas.

A associação entre o aumento da ingestão de frutas e vegetais e a redução dos sintomas de ansiedade também tem sido observada, embora em menor escala. Estudos observacionais relataram que indivíduos com maior consumo desses alimentos tendem a apresentar menores níveis de sintomas de ansiedade ou menor prevalência de transtornos de ansiedade. Além disso, intervenções que promoveram o aumento da ingestão de frutas específicas, como cerejas e suco de laranja, ou vegetais, como suco de tomate e erva-doce, mostraram reduções na gravidade dos sintomas de ansiedade. Isso sugere que a inclusão estratégica de tais alimentos na dieta diária pode ser uma abordagem promissora para o manejo da ansiedade.

Em relação especificamente aos micronutrientes, a suplementação de vitaminas e minerais específicos mostraram efeitos ansiolíticos em vários estudos. Em particular, as vitaminas do complexo B, vitamina C, D, E, colina, ácido fólico e micronutrientes de amplo espectro têm sido associadas a melhorias nos sintomas de ansiedade em modelos animais e, em menor grau, em estudos experimentais humanos. No entanto, é importante notar que os resultados são mistos, especialmente em relação às vitaminas B e ao ácido fólico, onde a evidência de associação com a redução da ansiedade é limitada. A consistência dos efeitos ansiolíticos observados em estudos com animais sugere que esses micronutrientes podem ter um papel modulador nos mecanismos biológicos subjacentes à ansiedade.

A suplementação de vitaminas como C, D e E, e a inclusão de uma dieta rica em micronutrientes de amplo espectro parecem ser promissoras, com alguns estudos relatando uma redução significativa nos sintomas de ansiedade. Essa redução pode estar relacionada à capacidade desses nutrientes de atuar como coenzimas na síntese de neurotransmissores e na regulação de fatores neurotróficos, os quais são cruciais para a manutenção da saúde mental.

As vitaminas e os minerais desempenham funções críticas no funcionamento do sistema nervoso, influenciando a síntese, a liberação e o metabolismo de neurotransmissores, além de modularem processos inflamatórios e o estresse oxidativo, todos fatores envolvidos na fisiopatologia da ansiedade.

Em relação aos minerais, o zinco e o selênio destacam-se por seus efeitos ansiolíticos consistentes em modelos animais, com alguns estudos observacionais humanos corroborando esses achados. A ingestão desses minerais por meio de alimentos ricos como ostras, crustáceos, carnes, vísceras, vegetais folhosos e de raiz, bem como castanhas-do-pará, frutos do mar e legumes, pode ser uma estratégia eficaz na gestão dos sintomas de ansiedade. Esses minerais atuam como cofatores essenciais em várias reações bioquímicas, incluindo a síntese de neurotransmissores, o que pode explicar seus efeitos benéficos observados.

Contudo, os efeitos variáveis observados em estudos que avaliaram a suplementação de vitaminas e minerais, especialmente entre indivíduos com transtornos de ansiedade diagnosticados, indicam que a resposta à suplementação pode ser modulada por fatores individuais, incluindo a gravidade dos sintomas, o estado nutricional basal e a presença de comorbidades. Isso sugere a necessidade de abordagens personalizadas na suplementação nutricional, levando em consideração as particularidades de cada paciente.

Em relação a cafeína, um dos compostos mais estudados, apresenta uma dualidade de efeitos sobre a ansiedade. Estudos experimentais em animais mostraram tanto efeitos ansiogênicos quanto ansiolíticos da cafeína, sugerindo que seu impacto pode variar de acordo

com fatores como a dose e a susceptibilidade individual. No entanto, os estudos observacionais e experimentais em humanos tendem a relatar uma piora dos sintomas de ansiedade com o aumento da ingestão de cafeína, o que reforça a necessidade de cautela no consumo dessa substância, especialmente em indivíduos predispostos a transtornos de ansiedade.

A literatura emergente também destaca a importância do microbiota intestinal na modulação dos sintomas de ansiedade. Evidências preliminares indicam que a ingestão de microrganismos benéficos e fibras prebióticas pode ter um papel terapêutico na ansiedade. A dieta habitual, ao influenciar a composição do microbioma intestinal, pode afetar a produção de peptídeos intestinais e a síntese de neurotransmissores, ambos componentes críticos do eixo intestino-cérebro. Isso abre novas perspectivas para intervenções dietéticas que incluem o aumento da ingestão de frutas, vegetais, fibras e alimentos fermentados, como parte de uma estratégia integrativa para o manejo dos transtornos de ansiedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evidência científica atual aponta para um papel significativo da alimentação no tratamento da ansiedade. A dieta não apenas impacta diretamente os sintomas por meio de compostos específicos, como também pode modular fatores subjacentes, como a inflamação, o estresse oxidativo e o equilíbrio do microbioma intestinal. No entanto, é crucial continuar a investigação com estudos mais abrangentes e rigorosos, especialmente ensaios clínicos com participantes diagnosticados com transtornos de ansiedade, para solidificar o papel das intervenções dietéticas na prática clínica.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5. ed. 2013.

BANDELOW, B.; REITT, M.; RÖVER, C. *et al.* Efficacy of treatments for anxiety disorders: A meta-analysis. *International Clinical Psychopharmacology*, v. 32, n. 6, p. 313-322, 2017.

DINAN, T. G.; CRYAN, J. *The Microbiome in Psychoneuroimmunology and the Role of the Microbiota-Gut-Brain Axis*. *Psychopharmacology*, v. 229, n. 3, p. 485-496, 2013.

HOFMANN, S. G.; ASNAANI, A.; VONK, I. J. J. *et al.* The efficacy of cognitive behavioral therapy: A review of meta-analyses. **Cognitive Therapy and Research**, v. 36, n. 5, p. 427-440, 2012.

JACKA, F. N.; CHERBUIN, N.; ANSTEY, K. J. *et al.* Western Diet Is Associated with a Smaller Hippocampus: A Longitudinal Investigation. **Journal of Affective Disorders**, v. 123, n. 3, p. 120-127, 2010.

KESSLER, R. C.; CHIU, W. T.; DEMLER, O. *et al.* Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. **Archives of General Psychiatry**, v. 62, n. 6, p. 617-627, 2005.

MCLEAN, C. P.; ASNAANI, A.; LITZ, B. T. *et al.* Gender differences in anxiety disorders: Prevalence, course of illness, comorbidity, and burden of illness. **Journal of Psychiatric Research**, v. 45, n. 8, p. 1027-1035, 2011.

PARLETTAS, N.; ZARNOWIECKI, D.; CHO, J. *et al.* A Mediterranean-style Dietary Intervention Supplemented with Fish Oil Improves Diet Quality and Mental Health in People with Depression: A Randomized Controlled Trial (HELFIMED). **Nutritional Neuroscience**, v. 20, n. 6, p. 369-382, 2017.

PELLETIER, L.; O'DONNELL, S.; MCRAE, L. *et al.* The burden of generalized anxiety disorder in Canada. **Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada**, v. 37, n. 2, p. 54-62, fev. 2017.

SAARNI, S. I.; SUVISAARI, J.; SINTONEN, H. *et al.* Impact of psychiatric disorders on health-related quality of life: general population survey. **British Journal of Psychiatry**, v. 190, n. 4, p. 326-332, abr. 2007.

SARTORI, S. B.; WHITTLE, N.; HETZENAUER, A.; SINGEWALD, N. Magnesium Deficiency Induces Anxiety and HPA Axis Dysregulation: Modulation by Therapeutic Drug Treatment. **Nutrition Journal**, v. 11, n. 1, p. 17, 2012.

SU, K. P.; TSENG, P.-T.; LIN, P.-Y. *et al.* Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in the Prevention of Anxiety Disorders: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. **Journal of Clinical Psychiatry**, v. 218, n. 3, p. 135-142, 2021.

ANEXO

Tabela com as referências que compõem essa revisão disponível no link:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1TWLnWAH-zbkNv0OPybwuStaaSo6kv-yLJz7GxWgyjk/edit?usp=sharing>

A INFLUÊNCIA DAS DOENÇAS CRÔNICAS NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS: uma revisão integrativa

Aylana Vieira Alves

Isabela Cristina dos Santos Rodrigues

Letícia Vieira do Amaral

Morgana Jámilly Santos de Menezes

Orientadora: Francine Aguilera Rodrigues da Silva

RESUMO: As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como diabetes mellitus e hipertensão arterial, têm início gradual e são de longa duração, afetam diversas idades e deterioram a qualidade de vida, especialmente entre idosos, causando altas taxas de morbimortalidade e complicações que impactam a vida dos indivíduos, o que poderá ocasionar danos irreversíveis aos órgãos e gerar um significativo impacto socioeconômico. Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de vida em idosos com diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura por meio dos bancos de dados PubMed e SciELO, sendo desenvolvida através da questão norteadora: Qual a qualidade de vida de idosos com diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica? A amostra foi composta por oito estudos, sendo possível identificar diferenças entre a percepção da qualidade de vida entre os dois grupos, além da importância de estratégias de intervenção mais abrangentes direcionadas para essa população.

PALAVRAS-CHAVE: hipertensão arterial; diabetes mellitus; doenças crônicas não transmissíveis; idosos; qualidade de vida.

1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) está intrinsecamente ligada à percepção individual de bem-estar. O envelhecimento populacional é uma realidade mundial, que aconteceu em decorrência do aumento da expectativa de vida, resultado da diminuição das taxas de natalidade e mortalidade (Silva *et al.*, 2021). Doenças crônicas como diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), são comuns entre idosos, e exercem impacto negativo na percepção de saúde, prejudicando o bem-estar e consequentemente a qualidade de vida (Pereira *et al.*, 2019).

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) são caracterizadas por um início gradual, de longa ou incerta duração que acometem diferentes faixas etárias, e apresentam múltiplas causas que interferem na qualidade de vida (Barros *et al.*, 2019). A cronicidade do DM o torna um desafio de saúde pública, com altas taxas de morbimortalidade, e um amplo

espectro de complicações que impactam a vida dos pacientes e impõem custos elevados aos sistemas de saúde (Organização Pan-Americana da Saúde, 2022). Já a HAS é um fator de risco primordial para doenças cardiovasculares que poderá causar danos irreversíveis a órgãos vitais e gerar um significativo impacto socioeconômico.

Essas patologias acometem diretamente a qualidade de vida geriátrica em suas diferentes áreas. Sendo considerados fatores negativos para a vida biopsicossocial do idoso, o que ocasiona consequências no seu autoconhecimento, independência, desempenho das funções, desestruturação familiar e isolamento social que impactam na saúde física e mental. Em contrapartida, é importante destacar que mesmo idosos que apresentam essas doenças crônicas podem manter sua autonomia e independência para se relacionar com o meio em que estão inseridos (Cardoso *et al.*, 2019).

É necessário reconhecer as repercussões das DCNTs na saúde e qualidade de vida dos idosos para uma melhor compreensão sobre suas necessidades e percepções sobre a vida. A partir daí, será possível contribuir de forma positiva, modificando sua rotina, com intervenções mais específicas. Destaca-se a importância deste conhecimento para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde específicas para promoção, prevenção, proteção e recuperação à saúde da pessoa idosa com DM e/ou HAS.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de vida em idosos com diabetes mellitus (DM) e/ou hipertensão arterial sistêmica (HAS).

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura norteadas pela seguinte pergunta: Qual a qualidade de vida de idosos com diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica?

A revisão integrativa da literatura permite a busca ampla, a avaliação crítica e a síntese das evidências sobre um determinado tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. A revisão identifica lacunas na literatura e direciona o desenvolvimento de possíveis pesquisas futuras, permitindo analisar o conhecimento já estabelecido e integrar pesquisas com diferentes técnicas (Ercole *et al.*, 2019).

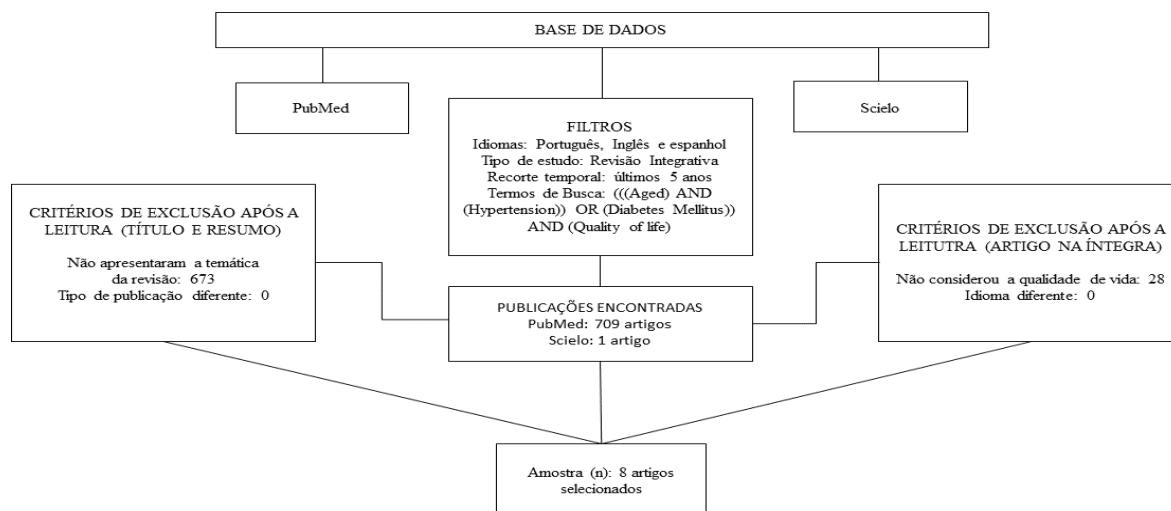
A busca foi conduzida na *United States National Library of Medicine* (PubMed) e na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Os artigos foram selecionados por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* (MeSH), combinados da seguinte maneira: *aged AND systemic arterial hypertension OR diabetes mellitus AND quality of life*; idoso AND hipertensão arterial sistêmica OR diabetes mellitus

AND qualidade de vida; ancianos AND hipertensión arterial sistémica OR diabetes mellitus AND calidad de vida.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: artigos que apresentavam a influência da DM ou HAS na qualidade de vida dos idosos, artigos na língua portuguesa, inglesa e espanhola, publicados entre os períodos de 2019 a 2024. Foram excluídos artigos que não tinham como foco principal a análise da qualidade de vida dos idosos; artigos repetidos; e editoriais; cartas; comentários; revisões; monografias, dissertações ou teses.

A seleção dos artigos se deu por meio da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão inicialmente pelos títulos e resumos e posteriormente pela leitura na íntegra dos artigos. No início da busca foram identificados nas bases de dados um total de 710 artigos. Aplicados os critérios de inclusão e exclusão, o resultado final foi de 8 artigos selecionados. Para melhor compreensão do processo de seleção dos artigos, construiu-se um fluxograma de forma descritiva (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra desta revisão integrativa foi composta por oito estudos que avaliaram a qualidade de vida de idosos que apresentavam diabetes mellitus (DM) e/ou hipertensão arterial sistêmica (HAS).

O quadro 1 apresenta a descrição dos estudos selecionados referentes ao ano de publicação, nome dos autores, título, objetivo, tipo de estudo e resultados referentes à qualidade de vida dos idosos.

Quadro 1 - Síntese dos dados dos oito artigos selecionados

Ano e país	Autor	Título	Objetivo	Tipo de estudo e instrumento de avaliação da QV	Resultados
2023, Brasil.	Cardoso et al.	<i>Quality of life in elderly people with diabetes mellitus and systemic arterial hypertension</i>	Avaliar a qualidade de vida em idosos com diabetes mellitus e hipertensão arterial sistólica e comparar o impacto na qualidade de vida entre esses pacientes	Estudo transversal WhoQol-Bref	Os autores identificaram diferença significativa nos domínios físico e relações sociais da QV entre os grupos HAS e DM. No domínio físico os testes post hoc apontaram uma melhor QV no grupo HAS em relação ao grupo de pacientes com DM
2021, Espanha	Gálvez Galán et al.	<i>Health-related quality of life in diabetes mellitus patients in primary health care</i>	Analisar a relação entre a qualidade de vida relacionada à saúde, fatores sociodemográficos e clínicos em pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus, comparando também os valores de referência baseados na população espanhola	Estudo transversal SF-36	Os autores identificaram que idade, evolução do diabetes, presença de complicações agudas e crônicas comorbidades, tratamento farmacológico e controle glicêmico afetaram a QV dos pacientes que participaram no estudo.
2021, Lituânia.	Kazukauskienė et al.	<i>Health-related quality of life and insulin resistance over a 10-year follow-up</i>	Investigar a relação entre a resistência à insulina e a qualidade de vida em um acompanhamento de 10 anos	Estudo longitudinal. HRQoL e SF-36	Foi identificado que pessoas com resistência à insulina têm uma pior QV, além disso verificaram que com o envelhecimento as mesmas foram propensas a uma deterioração nas áreas de funcionamento físico, limitações do papel emocional, funcionamento social, dor e percepção da saúde em geral.
2023, China.	Su, Shu-Fen et al.	<i>Fatigue and Quality of life Among Patients with Diabetes and Non-diabetes Receiving Primary Percutaneous Coronary Interventions</i>	Investigar a influência do diabetes mellitus na fadiga e na qualidade de vida ao longo do tempo entre pacientes que receberam intervenções coronárias percutâneas	Estudo longitudinal 12-Item Short-Form Health Survey	Pacientes com diagnóstico de DM apresentaram menor qualidade de vida em relação aos sem DM, duas semanas após a alta. Em comparação com as pontuações pré-cirúrgicas, pacientes sem DM perceberam menor fadiga em duas semanas, três meses e seis meses após a alta, e maior qualidade física em três e seis meses após a alta.

2022, Holanda.	Perrin <i>et al.</i>	<i>Health-related quality of life and associated factors in people with diabetes at risk of foot ulceration</i>	Avaliar a qualidade de vida e determinar os fatores associados à qualidade de vida em pessoas com alto risco de ulceração no pé	Ensaio clínico randomizado. SF-36	Os resultados do Short Form-36 apresentaram pontuações mais baixas em domínios relacionados à função física, vitalidade e saúde geral em relação às pontuações referentes ao funcionamento social, saúde mental e dor corporal.
2023 China	Terkes <i>et al.</i>	<i>The effect of an online-supervised exercise program in older people with diabetes on fasting blood sugar, psychological resilience and quality of life: A double blind randomized controlled trial</i>	Determinar o efeito de um programa de exercícios supervisionados on-line na glicemia de jejum, índice de massa corporal, resiliência e qualidade de vida em idosos com diabetes	Ensaio clínico randomizado duplo-cego CASP-19	Os resultados apontam que não houve diferença relevante entre os escores pré e pós treinamento dos grupos supervisionados e não supervisionado nas escalas de resiliência psicológica e qualidade de vida. Porém, ao comparar a diferença de escores ao longo do tempo, o grupo de exercício supervisionado on-line apresentou melhores resultados de glicemia em jejum e IMC.
2023 China	Terkes <i>et al.</i>	<i>The effect of an online-supervised exercise program in older people with diabetes on fasting blood sugar, psychological resilience and quality of life: A double blind randomised controlled trial</i>	Determinar o efeito de um programa de exercícios supervisionados on-line na glicemia de jejum, índice de massa corporal, resiliência e qualidade de vida em idosos com diabetes	Ensaio clínico randomizado duplo-cego CASP-19	Os resultados apontam que não houve diferença relevante entre os escores pré e pós treinamento dos grupos supervisionados e não supervisionado nas escalas de resiliência psicológica e qualidade de vida. Porém, ao comparar a diferença de escores ao longo do tempo, o grupo de exercício supervisionado on-line apresentou melhores resultados de glicemia em jejum e IMC.
2024, estudo MID- Frail conduzi do em sete países europeu s.	Sinclair <i>et al.</i>	<i>Disability and Quality of Life Measures in older frail and prefrail people with type 2 diabetes. The MIDFRAIL-Study</i>	Explorar a resposta individual a uma intervenção multimodal na qualidade de vida e incapacidade	Ensaio clínico randomizado. EQ-5D-5L	A intervenção multicomponente foi associada a uma probabilidade maior de melhora na qualidade de vida.

DM: Diabetes Mellitus/HAS: Hipertensão arterial sistêmica/ QV: Qualidade de vida /SF-36:Short-Form 36 Item Health Sur/WhoQol-Bref: World Health Organization Quality of life- Bref/ PCS:physical component summary/MCS: Mental Component Summary/ IMC: Índice de massa corporal/ CASP-19 : Quality of l ife in Older People (Control, Autonomy, Self-realization and Pleasure)/HRQoL: Health-Related Quality of Life/ EQ-ED-5L:EuroQoL-5 Dimension.

Três estudos foram desenvolvidos na China e os demais na Espanha, Lituânia, Países Baixos, Brasil e um estudo multicentro realizado em sete países europeus (Alemanha,

Bélgica, Espanha, França, Itália, Reino Unido e República Checa). Sete destes estudos foram publicados em inglês e um em português, em periódicos variados.

Apenas um estudo foi direcionado a avaliação da qualidade de vida em idosos com hipertensão arterial sistêmica (HAS), em outro a qualidade de vida foi avaliada conjuntamente entre idosos diabéticos e hipertensos e seis artigos avaliaram a qualidade de vida em idosos com diabetes mellitus (DM).

Com relação ao desenho dos estudos, dois foram do tipo observacional transversal, quatro foram estudos clínicos randomizados e um dois do tipo observacional longitudinal, sendo um com um intervalo de duas semanas, três semanas e seis meses após a alta e outro com um acompanhamento durante dez anos.

Sobre os instrumentos de avaliação da QV, têm-se que quatro artigos utilizaram o Short Form Medical Outcome Questionnaire (SF-36), sendo que três estudos utilizaram apenas este questionário, e um utilizou a SF-36 juntamente com o HRQoL. Foram utilizados também o inquérito de saúde de 12 itens (SF-12) em apenas um artigo, outro dos artigos da pesquisa utilizou o questionário WhoQol-Bref. Um artigo utilizou em sua avaliação da QV o EuroQol EQ-5D-5L, e por fim um artigo utilizou o questionário CAPS- 19.

O número de idosos avaliados nos estudos variou de 60 a 843 idosos com média de idade de 63,50 a 77,83 anos. O estudo com maior amostra de idosos foi um estudo multicentro realizado em sete países europeus com 843 indivíduos frágeis e pré-frágeis acima de 70 anos com diabetes mellitus tipo 2, sendo 50,65% dessa amostra do sexo masculino.

De acordo com Cardoso *et al.* (2023); e, Galán *et al.* (2021), as doenças crônicas como diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), são comuns entre idosos, e exercem impacto negativo na percepção de saúde, prejudicando o bem-estar e consequentemente a qualidade de vida.

Houve predomínio de mulheres avaliadas nos estudos selecionados. A população feminina é maior que a masculina, segundo dados mundiais (Martins, 2007). Este fato explica, em parte, a maior proporção de mulheres acometidas. Em relação à variável gênero, estudos relataram diferenças na percepção da QV, com as mulheres geralmente apresentando escores que refletem uma pior percepção da qualidade de vida em relação aos homens (Dos Anjos Gonçalves; Bondan, 2021).

Em um dos estudos incluídos, Cardoso *et al.* (2023) apontaram uma melhor QV no grupo HAS em relação ao grupo de pacientes com DM. A DM acarreta maiores agravos em comparação a HAS, pois a resistência a insulina na diabete tipo 2 interfere na saúde do idoso

conforme o envelhecimento, o que provoca perdas funcionais, limitações emocionais, participação social, incidência maior de dor e baixa percepção de saúde (Kazukauskienė *et al.*, 2021).

Dois estudos selecionados identificaram que idade, presença de complicações agudas e crônicas, comorbidades, tratamento farmacológico, controle glicêmico e resistência à insulina afetaram a QV dos pacientes (Galán *et al.*, 2021; Kazukauskienė *et al.*, 2021). Os portadores de DM 2 são diretamente impactados em suas condições de vida, nas atividades de vida diária, índice de massa corporal, mobilidade física e outros, o que contribui para repercussões cardíacas e um risco elevado de complicações, incluindo a polineuropatia (Perrin *et al.*, 2022). Com isso, os idosos que apresentam essas condições têm o aumento na probabilidade de desenvolver incapacidades funcionais por apresentarem uma fragilidade, e consequentemente piora na qualidade de vida (Sinclair *et al.*, 2024).

Segundo Pickwel *et al.* (2017), a QV relacionada à saúde é pior em pacientes com diabetes que possuem úlcera ou amputação, o que poderá resultar em piores desfechos nesses pacientes. Um dos artigos da amostra estudada avaliou a QV em pessoas diabéticas com alto risco de ulceração no pé e verificou que os resultados do Short Form-36 apresentaram pontuações mais baixas em domínios relacionados à função física, vitalidade e saúde geral (Perrin, *et al.*, 2022).

A HAS é uma causa comum de redução da capacidade de atividades de vida diária em idosos por consequência da pressão alta por um longo período, ocasionando complicações sérias em órgãos como coração, cérebro, rim e outros (Huang *et al.*, 2022). A medicina complementar, assim como a medicina ocidental, deve ter o seu espaço na assistência médica, visto que ambas têm por objetivo favorecer a saúde e contribuir para o bem-estar do indivíduo (Schwambach; Queiroz, 2023). Um dos estudos relatou que a intervenção medicamentosa e as práticas integrativas como a acupuntura em indivíduos com HAS, impactam positivamente na saúde com um benefício da redução da dor corporal, saúde mental, AVDs e pressão arterial.

O DM está presente entre os diagnósticos mais prevalentes da atenção básica. Uma das formas de prevenir essa patologia e atenuar seus desfechos negativos é por meio de atividades físicas regulares (Dias, 2021). Os estudos apontam que pacientes submetidos a exercícios regulares supervisionados em comparação aos pacientes não supervisionados, tiveram juntamente com tratamento médico de rotina, resultados positivos para a melhora da regulação da diabetes tipo 2, fornecendo melhora da recuperação psicológica e aumento da qualidade de vida (Terkes; Aksu; Yamac, 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta revisão integrativa foram analisados oito artigos que avaliaram a qualidade de vida em idosos com diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica, sendo que a maioria dos estudos avaliou a qualidade de vida em idosos com diabetes mellitus.

Dentre as doenças crônicas, a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus são as mais comuns, cujo tratamento e controle exigem alterações de comportamento em relação à dieta, ingestão de medicamentos e o estilo de vida, sendo possível identificar nos estudos selecionados diferenças entre a percepção da qualidade de vida entre esses dois grupos de doenças.

Essa revisão verificou que as alterações presentes nas pessoas acometidas por essas doenças crônicas podem comprometer a qualidade de vida, se não houver orientação adequada quanto ao tratamento, prática de exercícios físicos ou o reconhecimento da importância das complicações que decorrem destas patologias, o que reforça a necessidade de se desenvolver políticas públicas de saúde e elaborar estratégias de intervenção mais abrangentes direcionadas para essa população.

REFERÊNCIAS

AVALIAÇÃO. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 2, p. 241–250, abr. 2019.

BARROS, Maria de Fátima Alcântara; MENDES, Jéssyca Carneiro; NASCIMENTO, João Agnaldo do, CARVALHO, Antônio Geraldo Cidrão de. Impacto de intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, p. 747-757, 2019.

BRASIL. Hipertensão arterial: Saúde alerta para a importância da prevenção e tratamento. **Gov.br**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/hipertensao-arterial-saude-alerta-para-a-importancia-da-prevencao-e-tratamento>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos e Cidadania. **Estatuto da Pessoa Idosa**. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/pessoa-idosa/estatuto-da-pessoa-idosa.pdf/view>. Acesso em: 27 ago. 2024.

DIAS, Ana Luísa Freitas; NASCIMENTO, Amanda Abdanur Cruz do; ROSA, Laura Melo *et al.* Revisão de literatura: a importância do exercício físico no tratamento do diabetes mellitus tipo 2. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 147- 155, 2021.

DOS ANJOS GONÇALVES, A. C.; BONDAN, L. E. Percepção da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus do programa hiperdia da Secretaria Municipal de Saúde do município de Videira - SC. **Seminário de Iniciação Científica e Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão**. 2021.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S. DE; ALCOFORADO, C. L. G. C. *Integrative review versus systematic review*. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, 2014. 19.

GALÁN, I. G.; LEÓN, M. C. C.; GUERRERO-MARTÍN, J. *et al.* *Health-related quality of life in diabetes mellitus patients in primary health care*. **Enferm Clin (Engl Ed)**. v. 31, n. 5, p. 313-322 sep-oct. 2021. doi: 10.1016/j.enfcle.2021.03.003. Epub 2021.

HUANG, K. Y.; CHANG, C. H.; YU, K. C.; HSU, C. H. *Assessment of quality of life and activities of daily living among elderly patients with hypertension and impaired physical mobility in home health care by antihypertensive drugs plus acupuncture: A CONSORT-compliant, randomized controlled trial*. **Medicine (Baltimore)**, 2022.

KAZUKAUSKIENE, N.; PODLIPSKYTE, A.; VARONECKA, G.; MICKUVIENE, N. *Health-related quality of life and insulin resistance over a 10-year follow-up*. **Sci Rep**. 2021.

LADEIRA, T. L.; KOIFMAN, L. Interface entre fisioterapia, bioética e educação: revisão integrativa. **Rev Bioét.**, 2017.

MARTINS, J. J.; ALBUQUERQUE, G. L.; NASCIMENTO, E. R. P. *et al.* Necessidades de educação em saúde dos cuidadores de pessoas idosas no domicílio. **Texto Contexto Enferm**. v. 16, n. 2, p. 254-62. abr.-jun. 2007.

NEVES, O. M. G.; NUNES, P. S.; CARVALHO, F. O. de *et al.* Alterações funcionais e biopsicossociais de pacientes com pé diabético. **Scientia Plena**, v. 17, n. 3, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Número de pessoas com diabetes nas Américas mais do que triplica em três décadas, afirma relatório da OPAS**. OPAS, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/11-11-2022-numero-pessoas-com-diabetes-nas-americas-mais-do-que-triplica-em-tres-decadas>. Acesso em: 27 ago. 2024.

PEREIRA, É. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. dos. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 2, p. 241–250, abr. 2019.

PERRIN, B. M.; VAN NETTEN, J. J.; STEGGE, W. B. A. de *et al.* *Health-related quality of life and associated factors in people with diabetes at high risk of foot ulceration*. **J Foot Ankle Res**. 2022.

PICKWELL, K.; SIERSMA, V.; KARS, M. *et al.* *Minor amputation does not negatively affect healthrelated quality of life as compared with conservative treatment in patients with a diabetic foot ulcer: An observational study*. **Diabetes Metab Res Rev.**, v. 33, n. 3, 2017.

SCHWAMBACH, L. B.; QUEIROZ, L. C. Uso de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde no tratamento da depressão. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 33, p. e33077, 2023.

SINCLAIR, A. J.; LAOSA, O.; CARNICERO, J. A. *et al.* Disability and Quality of Life Measures in older frail and prefrail people with type 2 diabetes. The MIDFRAIL-Study. **Diabetes Res Clin Pract.**, 2024.

SU, S. F.; YEH, W. T. Fatigue and Quality of Life Among Patients with Diabetes and Non-diabetes Receiving Primary Percutaneous Coronary Interventions. **Asian Nurs Res** (Korean Soc Nurs Sci), v. 17, n. 2, p. 83-90, may 2023. doi: 10.1016/j.anr.2023.02.001.

TERKES, N.; AKSU, N. T.; YAMAC, S. U. The effect of an online-supervised exercise program in older people with diabetes on fasting blood sugar, psychological resilience and quality of life: A double blind randomised controlled trial. **Int J Older People Nurs.** 2023.

A TUBERCULOSE E A SUA PREVALÊNCIA EM PACIENTES DIABÉTICOS NO CENTRO-OESTE E A ASSOCIAÇÃO COM FATORES SOCIOECONÔMICOS

Alice Campos Meneses

Orientadora: Márcia Cristina Hizim Pelá

RESUMO: A tuberculose (TB) é a maior causa de morbidade e mortalidade entre as doenças infecto-contagiosas globalmente, relacionando-se com outras doenças como a diabetes mellitus (DM) de forma fisiopatológica e socioeconômica. Assim, esse estudo almeja avaliar a a prevalência da TB em diabéticos e os fatores socioeconômicos associados a esse evento na região Centro-Oeste (CO) do Brasil. O trabalho é um estudo epidemiológico descritivo, correlacionando a prevalência da TB e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do CO. Por meio da análise dos dados, foi possível comprovar a relação do baixo nível socioeconômico com a prevalência da tuberculose em diabéticos, pois o estado com maior IDH, o Distrito Federal, apresentou o menor número de casos de tuberculose entre os anos de 2011 e 2021. Condições de moradia, como maior número médio de pessoas por dormitório, e desemprego se associam positivamente com a ocorrência de maiores índices de prevalência de tuberculose.

PALAVRAS-CHAVE: tuberculose; diabetes; fatores socioeconômicos.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e crônica, permanecendo como a maior causa de morbidade e mortalidade entre as doenças infecto-contagiosas em todo o mundo. A TB possui relação com outras doenças crônicas como a diabetes mellitus (DM), cuja principal característica é a hiperglicemia crônica, resultando em múltiplos danos orgânicos. A relação entre a TB e a DM aumenta o risco de TB ativa em mais de 3 vezes e TB inativa em 1.18 vezes, além do aumento das chances de falha do tratamento e do risco aumentado de morbidade e mortalidade. Além da relação entre TB e DM ser fisiopatológica ela também é socioeconômica. No Brasil, um país subdesenvolvido, entre os anos de 2006 e 2015, foram diagnosticados 85.721 novos casos de tuberculose, e foram identificadas algumas diferenças entre as regiões do país, visto que as cinco regiões do Brasil apresentam diferentes padrões climáticos, socioeconômicos, políticos, administrativos e consequentemente de organização do sistema de saúde. No Centro-Oeste (CO) do país, entre 2015 e 2020, foram confirmados 25.415 casos de TB, com maior prevalência e incidência em 2018. Assim, esse estudo

objetiva avaliar a relação da prevalência da tuberculose em pacientes diabéticos e os fatores socioeconômicos associados na região Centro-Oeste do Brasil.

2 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo epidemiológico observacional retrospectivo, pretendendo avaliar a prevalência dos casos de tuberculose em pacientes diabéticos entre os anos de 2011 e 2021 da região Centro-Oeste do Brasil, compreendida pelos estados de Goiás (GO), Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS) e Distrito Federal (DF) e a sua relação com fatores socioeconômicos. Os dados são provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A tuberculose é uma doença infecciosa crônica que tem como agente etiológico o *Mycobacterium tuberculosis* e afeta especialmente os pulmões. É transmitida por intermédio de partículas levitantes e infectantes expelidas pelo indivíduo contaminado para a via aérea. O quadro clínico dos pacientes com tuberculose pode ser dividido em sintomas respiratórios e sintomas gerais. Como sintomas respiratórios, podem estar presentes tosse, hemoptise, dispneia, rouquidão e dor torácica. Com relação aos sintomas gerais, os mais frequentes são febre, sudorese e perda ponderal. O diagnóstico da TB é realizado por exames de imagem como radiografia, tomografia computadorizada e ultrassonografia, e exames laboratoriais como bacteriologia, teste tuberculínico, bacterioscopia, sorologia e marcadores biológicos. Com relação a epidemiologia, o Brasil ocupa o 17º lugar de 22 países responsáveis por 80% do total de casos de tuberculose no mundo. Estados como Rio de Janeiro, Amazonas, Goiás e Distrito Federal possuem uma incidência maior que a média nacional. Ademais, em inúmeros estudos, foi observado que a TB é mais prevalente entre populações de baixa renda, especialmente por conta da desnutrição e de piores condições de moradia, sendo esses fatores de risco para o surgimento da doença.

O DM é um grupo de doenças metabólicas que tem como principal característica hiperglicemia que se deve a secreção insuficiente de insulina pelas células endócrinas do pâncreas, a resistência periférica a insulina ou aos dois mecanismos. É uma doença de caráter crônico que tem apresentado um grande desafio a saúde atual, por conta de seu alto número de

portadores. A crescente prevalência da DM está relacionada a fatores socioeconômicos, demográficos, ambientais e genéticos. Atualmente no Brasil, há aproximadamente 16,8 milhões de pessoas com DM, correspondendo a uma prevalência de 9,4% e ocupando o quinto lugar na lista de países com maior número de diabéticos.

Pacientes portadores de DM apresentam um risco de contrair TB duas a quatro vezes maior quando comparados com pacientes sem DM. Além disso, esse risco aumenta quando há associação do DM com obesidade e tabagismo. Os pacientes com diabetes podem apresentar problemas em seu sistema imune, resultando em uma falta de oferecimento de nutrientes para as células imunes, aumentando a virulência da infecção. Além disso, níveis aumentados de insulina são associados com uma diminuição da função dos linfócitos T, uma das células responsáveis pela defesa do organismo contra o *M. tuberculosis*. A diabetes também afeta os resultados do tratamento e da progressão da doença, como maior risco de reativação e maior risco de desenvolvimento de tuberculose latente em 1.18 vezes.

Somado a isso, assim como a TB, a DM é mais prevalente em populações de mais baixa renda. Em uma perspectiva de saúde pública, atualmente existem mais pacientes portadores de TB que possuem DM do que HIV. Dessa maneira, programas de intervenção de saúde pública devem ser idealizados.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Inicialmente, o estado com o maior número de casos no total entre os anos de 2011 e 2021 é o Mato Grosso com um total de 1.104 casos notificados. Em segundo lugar, tem-se o estado de Goiás com um total de 882 casos, seguido de Mato Grosso do Sul com 744 casos e Distrito Federal com apenas 321 casos de tuberculose entre a população portadora de diabetes durante os anos de 2011 e 2021.

Todos os estados apresentaram um aumento dos casos de tuberculose entre os portadores de diabetes especialmente nos últimos três anos, com exceção do Distrito Federal, o qual apresentou uma redução de casos até 2020, com um aumento de casos nesse mesmo ano e posterior redução desse número no ano seguinte.

Em todos os estados os anos com maior número de casos confirmados foram 2019, 2020 e 2021, com exceção do DF, tendo como os três anos com maior número de casos 2020, 2018 e 2021.

Com relação aos Índices de Desenvolvimento humano (IDH), foi realizado o cálculo da média dos IDHs entre os anos de 2011 e 2021 de todos os estados do Centro-Oeste. O

estado com maior média de IDH foi o Distrito Federal com um IDH de 0,835, seguido do estado de Mato Grosso com um IDH de 0,760, Goiás com um IDH de 0,756 e Mato Grosso do Sul com um IDH de 0,752.

Por intermédio da correlação entre as médias do IDH dos anos de 2011 a 2021 e do número total de casos confirmados de tuberculose ao longo desse mesmo período, pode-se determinar que o estado com maior Índice de Desenvolvimento Humano apresenta o menor número de casos de tuberculose em pacientes portadores de diabetes, sendo esse estado o Distrito Federal.

Desde o ano de 2011, houve um aumento dos números de casos de tuberculose entre a população diabética e isso não é uma realidade presente apenas no Centro-Oeste, mas em todo o Brasil. A prevalência da tuberculose em diabéticos em 2012 no Brasil correspondeu a 6,5%, sendo observado um aumento desse indicador nos anos seguintes, culminando, no ano de 2018, no maior valor observado no período (7,6%).

A relação tuberculose-diabetes tem se tornado um problema de saúde pública global, com o aparecimento crescente de evidências apresentando a sinergia entre essas doenças, especialmente nos países com população majoritariamente de baixa e média renda, os quais correspondem aos locais onde ocorrem 95% dos casos de tuberculose e 79% dos casos de diabetes. Um estudo realizado na Índia, por exemplo, demonstrou que 14,8% dos casos de TB podem ser atribuíveis a diabetes. Logo, independentemente da região onde os estudos foram feitos observa-se que pessoas com diabetes possuem maior risco de contrair tuberculose.

Foi possível comprovar a relação do baixo nível socioeconômico com a prevalência da tuberculose em pessoas diabéticas neste estudo, visto que o estado com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Distrito Federal, apresentou o menor número de casos de tuberculose entre os anos de 2011 e 2021. Condições de moradia, como maior número médio de pessoas por dormitório, e desemprego se associam positivamente com a ocorrência de maiores índices de prevalência de tuberculose. Logo, uma população com maior IDH tende a ter menor prevalência de casos de TB.

Desde a implementação do Programa Nacional de Combate a Tuberculose (PNCT), em 1998, e a definição da TB como prioridade das políticas públicas de saúde em 2003, avanços significativos no combate a tuberculose puderam ser comprovados. Houve melhorias nos sistemas de informação e avanço nas estratégias de manejo farmacológico supervisionado (TS-DOTS). Todavia, mesmo após anos de trabalho, um número considerável de municípios no país não notificou casos de TB durante os anos de 2012 a 2018, mesmo com a tuberculose sendo uma doença de notificação compulsória.

Dessa forma, o PNCT deve implementar melhorias relacionadas aos sistemas de informações para que as notificações de casos de tuberculose sejam realizadas de forma adequada. Além disso, outra patologia que não é devidamente notificada e quantificada no Brasil é a DM, parte por conta da falta de normas estabelecidas para o diagnóstico de diabetes, mesmo com a criação do Programa de Hipertensão Arterial e Diabetes (HIPERDIA).

Nessa perspectiva, pode-se inferir que o PNCT apresenta lacunas para o controle integral da tuberculose no Brasil. Essa iniciativa deve se preocupar com a disseminação da tuberculose em populações específicas, não apenas com diabéticos, mas também com pessoas privadas de liberdade e indígenas, populações essas que necessitam de melhorias de medidas especiais de controle da TB.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, conclui-se que a relação entre Tuberculose e Diabetes Mellitus é um problema de saúde que tem aumentado consideravelmente em todos os estados da região Centro-Oeste, em todo o Brasil e em todo o mundo, especialmente em países onde a maior parte da população apresenta baixa ou média renda.

Nessa perspectiva, foi possível neste estudo relacionar os casos de Tuberculose em diabéticos com fatores socioeconômicos por meio da análise do número dos casos de tuberculose e os índices de desenvolvimento humano de cada estado do Centro-Oeste entre os anos de 2011 e 2021. Além disso, essa confirmação foi baseada nas discussões trazidas por diversos estudos previamente confeccionados que também mostraram a associação entre fatores socioeconômicos e a ocorrência de DM e TB simultaneamente.

Outrossim, pode-se inferir que mesmo com os avanços do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), ainda existem lacunas que esse programa deve promover melhorias como os sistemas de informação, a notificação de casos e a conexão com programas de controle da diabetes, como o HIPERDIA, visando a diminuição de casos de tuberculose em pessoas diabéticas. Somado a isso, ações visando o controle da TB em populações vulneráveis, como indígenas e pessoas privadas de liberdade, devem ser planejadas, executadas e mantidas.

Assim, por intermédio das melhorias no PNCT em relação aos casos TB-DM, será possível a produção de mais estudos e análises sobre o assunto dentro da realidade brasileira, visto que existem poucos trabalhos abordando essa temática dentro do cenário brasileiro, sendo essas uma limitação deste estudo.

Outras limitações deste estudo incluem a extração de dados ter sido feita apenas pelo DATASUS, o IDH do ano de 2011 ter sido extraído de outra fonte e a análise de prevalência ter sido feita apenas entre os estados do Centro-Oeste, necessitando de maiores investigações futuras.

REFERÊNCIAS

- ABREU, R. G.; FREITAS, L. R. S. de; SOUSA, A. I. A. de; OLIVEIRA, M. R. F. de. Tuberculose e diabetes: associação com características sociodemográficas e de diagnóstico e tratamento. Brasil, 2007–2011. **Rev. Bras. Epidemiol.**, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/ZYhGFDPNtchkkrNdxF7gWt/>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- AL-RIFAI, R. H.; PEARSON, F.; CRITCHLEY, J. A.; ABU-RADDAD, L. J. Association between diabetes mellitus and active tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. **Plos one**, v. 12, n. 11, 2017.
- ALVES, L. F.; CRUZ, I. L. da; PIO, J. V. F. et al. Aspectos epidemiológicos da tuberculose na região Centro-Oeste do Brasil: um estudo ecológico. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 4085-4097, 2022.
- CORTEZ, A. O.; MELO, A. C. de; NEVES, L. de O. et al. Tuberculosis in Brazil: one country, multiple realities. **J. Bras. Pneumol.**, v. 47, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/DsDmc6KJFtcCxG8tfkBcGLz/#:~:text=The%20tuberculosis%20incidence%20rate%20was,number%20of%20hospitalizations%20for%20tuberculosis.> Acesso em: 16 fev. 2024.
- DUARTE, R.; LÖNNROTH, K.; CARVALHO, C. et al. Tuberculosis, social determinants and comorbidities (including HIV). **Pulmonology**, v. 24, n. 2, p. 115-119, 2018.
- EVANGELISTA, M. S. N.; MAIA, R.; TOLEDO, J. P. et al. Tuberculosis associated with diabetes mellitus by age group in Brazil: a retrospective cohort study, 2007-2014. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 24, n. 2, p. 130-136, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/bjid/a/pnDy4f8HxGvFMG955WW9bfh/?lang=en#:~:text=0019%2F2011\).-,Results,in%2060%20years%20or%20older.](https://www.scielo.br/j/bjid/a/pnDy4f8HxGvFMG955WW9bfh/?lang=en#:~:text=0019%2F2011).-,Results,in%2060%20years%20or%20older.) Acesso em: 18 fev. 2024.
- FOCACCIA, R. **Veronesi**: Tratado de infectologia. Editora Atheneu, 2015.
- SOEIRO, V. M. S.; VASCONCELOS, V. V.; CALDAS, A. J. M. A comorbidade tuberculose-diabetes no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**. 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56005>. Acesso em: 17 fev. 2024.
- VILAR, L. **Endocrinologia Clínica**. Editora Guanabara Kogan, 2021.

ABORDAGENS EMERGENCIAIS NO MANEJO DA DIARREIA AGUDA: protocolo para sala de primeiros socorros

Yasmim Albernaz Maia de Godoy

Beatriz Marques Pereira

Orientadora: Jakeline Ferreira de Araújo Lôbo

RESUMO: A diarreia aguda é caracterizada por mais de três evacuações em um período de 24 horas com consistência reduzida das fezes ou por um peso fecal superior a 200g por dia. Os sintomas de desidratação podem variar de leves a graves, dependendo da extensão e velocidade da perda de líquidos. O tratamento imediato da desidratação é essencial para corrigir os distúrbios hidroeletrólíticos, restaurar o equilíbrio homeostático e prevenir complicações potencialmente fatais. O objetivo deste estudo é revisar a literatura sobre diarreia aguda em urgências e emergências médicas para avaliar a qualidade do diagnóstico e do tratamento de pacientes desidratados, visando aplicar os melhores resultados na prática clínica e desenvolver um protocolo eficaz para a sala de primeiros socorros do Centro Universitário Alfredo Nasser. O estudo utilizou os descritores “Diarreia aguda”, “Urgência e emergência” e “Pronto atendimento” e considerou 6 protocolos de diarreia aguda pertinentes.

PALAVRAS-CHAVE: diarreia; desidratação; urgência e emergência; pronto atendimento; protocolo.

1 INTRODUÇÃO

A diarreia é definida pela ocorrência de mais de três evacuações em um período de 24 horas com consistência reduzida das fezes, ou por um peso fecal superior a 200g por dia, embora este último critério seja raramente utilizado devido à dificuldade de avaliação precisa (Zaterka; Deisi, 2016). Esta condição é de extrema relevância clínica, conforme demonstrado por dados epidemiológicos recentes que indicam que, até maio de 2024, a região Sudeste registrou a maior quantidade de casos, com 36,15%, enquanto o Centro-Oeste apresentou a menor incidência, com 6,69%. Em particular, no estado de Goiás, foram documentados 211.834 casos de diarreia aguda em 2023 e 83.074 casos até maio de 2024 (Brasil, 2024).

Nesse sentido, os sintomas de desidratação podem variar de leves a graves, dependendo da extensão e velocidade da perda de líquidos por meio da diarreia aguda. Nos estágios iniciais, os sinais mais comuns incluem sede, perda abrupta de peso, xerose, pele com elasticidade e turgor diminuídos, mucosas secas, enoftalmia, olhos hipotônicos, estado geral comprometido, oligúria e, em crianças, fontanelas deprimidas (Porto, 2017). À medida que a

desidratação progride, surgem manifestações mais severas, como febre, taquicardia, hipotensão, confusão mental e alterações neurológicas. Complicações clínicas significativas também podem ocorrer, incluindo insuficiência renal, choque hipovolêmico e disfunção de múltiplos órgãos, com risco de evolução para óbito. Portanto, o reconhecimento precoce dos sinais de desidratação é essencial para um diagnóstico rápido e uma intervenção adequada (Blanch; Junior; Pazini, 2020).

Assim, se não tratada adequadamente, a diarreia aguda pode levar a uma desidratação grave, resultando na perda significativa de bicarbonato e eletrólitos essenciais, como sódio, potássio, magnésio e cloreto. Dessa forma, a perda de bicarbonato pode causar acidose metabólica, que pode evoluir para choque e coma. A hipopotassemia provoca fraqueza muscular e hiperexcitabilidade cardíaca. A hipomagnesemia pode causar letargia, tremores, tetania, convulsões e arritmias. Por fim, a hiponatremia pode resultar em cefaleia, confusão mental, convulsões e coma (Smalley *et al.*, 2019).

Logo, o tratamento imediato da desidratação é essencial para corrigir os distúrbios hidroeletrólíticos, restaurar o equilíbrio homeostático e prevenir complicações potencialmente fatais. Esse manejo demanda uma abordagem multifacetada e individualizada, envolvendo a administração precisa de líquidos e eletrólitos, seja por via oral ou intravenosa, conforme a gravidade do quadro. A monitorização contínua do estado de hidratação do paciente é imperativa, bem como a terapia de suporte, permitindo ajustes conforme necessário. Além disso, a colaboração entre profissionais de saúde de diversas especialidades é crucial para assegurar um manejo eficaz da desidratação, otimizando os resultados clínicos e promovendo a recuperação integral do paciente (Brasil, 2023).

O objetivo geral deste estudo é realizar uma revisão integrativa de literatura sobre diarreia aguda em situações de urgência e emergência com o intuito de analisar a qualidade e a eficácia do diagnóstico e do tratamento do paciente desidratado, de forma a utilizar os melhores resultados na prática médica ambulatorial e sistematizar um protocolo eficiente para a sala de primeiros socorros do Centro Universitário Alfredo Nasser.

2 METODOLOGIA

A revisão integrativa de literatura (RIL) é um método abrangente que analisa pesquisas preexistentes para obter uma compreensão aprofundada de um tópico específico com base em estudos anteriores. A condução de uma RIL requer a adesão a rigorosos padrões metodológicos e a apresentação clara dos resultados, o que facilita a identificação das

características dos estudos incorporados. Para concluir uma RIL relevante, é essencial seguir um conjunto de etapas meticulosamente definidas, que incluem a formulação da pergunta de pesquisa, a busca e seleção dos estudos primários, a proteção de dados, a avaliação crítica dos estudos abrangidos, a síntese dos resultados e a apresentação do método (Rodrigues; Sachinski; Martins, 2022).

Neste estudo, realizou-se um levantamento bibliográfico nas bases de dados do Google Acadêmico, Ministério da Saúde e Scielo além de livros base de Clínica Médica e Gastroenterologia, selecionando trabalhos publicados no período de 2010 a 2024 na língua portuguesa. Utilizaram-se os descritores “Diarreia aguda”, “Urgência e emergência” e “Pronto atendimento”. O estudo considerou 6 protocolos de diarreia aguda pertinentes para o desenvolvimento da pesquisa científica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (2023), o diagnóstico da diarreia aguda é essencialmente clínico. Assim, deve-se observar o estado geral do paciente (ativo, irritado ou comatoso), a aparência dos olhos (normais ou fundos), o nível de sede (sem sede, sedento, incapaz de beber), a presença ou ausência de lágrimas, e a umidade da mucosa oral. Além disso, é necessário realizar o teste da prega abdominal e observar o tempo de recuperação, palpar o pulso e verificar sua força (cheio, fraco ou ausente) e avaliar a perda de peso. Com base nesses critérios, o paciente pode ser classificado em um dos três grupos: hidratado, desidratado ou com desidratação grave, e os tratamentos seguem os planos de hidratação A, B e C, respectivamente.

Pacientes com desidratação leve apresentam sintomas como irritabilidade, enoftalmia, ausência de lágrimas, sede intensa, consumo rápido de líquidos, sinal da prega desaparecendo lentamente e pulso fraco. Para esses pacientes, recomenda-se a administração de 50 a 100 ml/kg de solução de reidratação oral no período de 4 a 6 horas, até o desaparecimento dos sintomas, juntamente com a implementação de medidas de higiene pessoal e domiciliar (Brasil, 2023).

Já os pacientes com desidratação grave apresentam-se comatosos, hipotônicos, com enoftalmia severa, sem lágrimas, consumo reduzido de líquidos, sinal da prega desaparecendo muito lentamente e pulso muito fraco ou ausente. Nestes casos, o tratamento deve ser mais intensivo e dividido em três fases. Na fase de expansão, administra-se 30 ml/kg de Soro Fisiológico a 0,9% por 30 minutos ou 70 ml/kg de Ringer Lactato ou Solução Polieletrólítica

por 2 horas e 30 minutos. Por outro lado, na fase de manutenção, administra-se 1500 ml de Soro Glicosado a 5% + Soro Fisiológico a 0,9% na proporção de 4:1, mais 20 ml/kg para o peso que exceder 20 kg, e 2 ml de KCl a 10% para cada 100 ml de solução. Por fim, na fase de reposição, inicia-se com 50 ml/kg/dia de Soro Glicosado a 5% + Soro Fisiológico a 0,9% na proporção de 1:1, ajustando conforme as perdas do paciente. Logo, este tratamento é crucial para garantir a recuperação dos pacientes e prevenir complicações mais severas decorrentes da desidratação (Brasil, 2023).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Sob o ponto de vista de Alvarez *et al* (2011), pacientes com desidratação leve apresentam uma perda de líquido inferior a 5% do peso corporal e são geralmente ativos, com olhos normais, presença de lágrimas ao chorar, boca úmida, sede leve e retorno imediato do pinçamento da pele. Na desidratação moderada, a perda de líquido varia entre 5% e 10% do peso corporal e os pacientes mostram-se agitados, com olhos pouco encovados, podendo não apresentar lágrimas, boca levemente seca e retorno do pinçamento da pele mais lento. Por fim, pacientes com desidratação grave apresentam uma perda de líquido superior a 10% do peso corporal e são frequentemente hipoativos ou sonolentos, com olhos encovados, ausência de lágrimas, boca seca, sede intensa e retorno do pinçamento da pele claramente lentificado.

Diante disso, em casos de choque hipovolêmico, recomenda-se a administração de 20 ml/kg de solução salina em bolus (Ringer lactato ou Soro Fisiológico a 0,9%). Este procedimento pode ser repetido até três vezes, totalizando 60 ml/kg, e deve ser interrompido ao observar uma melhora no nível de consciência e na perfusão. Para a manutenção nas primeiras 24 horas, administra-se 1/3 do volume calculado como solução salina e 2/3 como solução de glicose a 5%. Após a diurese, adiciona-se 20 mEq/l de potássio à solução. Se houver déficit, é necessário administrar 1/3 do volume calculado como solução salina e 2/3 como glicose a 5%, sendo 50% do total nas primeiras 8 horas e os outros 50% nas 16 horas seguintes. Deve-se reduzir a velocidade de administração em caso de hipernatremia. Logo, a abordagem rápida e eficaz para restaurar o volume intravascular e melhorar a perfusão tecidual é essencial para o manejo eficaz do choque hipovolêmico (Alvarez *et al.*, 2011).

De outro modo, o protocolo da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (2006) dispõe que os pacientes com diarreia aquosa apresentam ausência de febre e fezes sem muco, pus ou sangue. Portanto, o tratamento nesses casos inclui a administração de uma dieta

isenta de lácteos e o uso de solução de reidratação oral. Ademais, em algumas situações, a administração de hioscina (20 mg/ml) pode ser necessária para o alívio dos sintomas.

Em contraste, os pacientes com diarreia acompanhada de sangue e pus frequentemente apresentam toxemia, dor abdominal, puxo e tenesmo. Dessa maneira, o tratamento requer um suporte clínico abrangente, incluindo hidratação adequada e antibioticoterapia específica. As opções de antibioticoterapia incluem: sulfametoxazol + trimetoprim 1 comprimido a cada 12 horas; tetraciclina 250 mg, 2 comprimidos a cada 6 horas; ciprofloxacina 500 mg, 1 comprimido a cada 12 horas; metronidazol 250 mg, 1 comprimido a cada 8 horas; ou vancomicina 200 mg, 1 comprimido a cada 8 horas. Portanto, a combinação desses tratamentos é fundamental para promover a restauração dos sintomas e o combate a infecção efetivamente (Brasil, 2006).

Antagonicamente, o protocolo do Hospital do Coração – Associação Beneficente Síria (2020) alude que o diagnóstico de gastroenterocolite aguda é clínico, caracterizado pela presença de diarreia, náuseas e vômitos, o que indica uma maior probabilidade de um quadro viral ou devido a toxinas. Os pacientes também apresentam dor abdominal em cólica e febre. Além disso, a presença de muco ou sangue nas fezes sugere uma maior probabilidade de infecção bacteriana.

Desse modo, o manejo clínico de gastroenterocolite aguda inclui várias abordagens importantes. Primeiro, a hidratação endovenosa é indicada quando há sinais clínicos de desidratação e incapacidade de ingestão oral, para reposição das perdas. Segundo, o tratamento sintomático envolve o uso de antieméticos e analgésicos, evitando-se medicações antiespasmódicas. Terceiro, a dieta deve ser adaptada conforme a aceitação do paciente, com a recomendação de evitar leite e derivados. Por último, o uso de probióticos pode ser útil para a regularização do hábito intestinal após a resolução do quadro, contribuindo para uma pequena redução na duração dos sintomas (Hospital do Coração - Associação Beneficente Síria, 2020).

Além disso, a antibioticoterapia é indicada apenas se houver sinais de alerta, sendo que o ciprofloxacino é a primeira opção, administrado via oral, 500 mg a cada 12 horas por 5 dias. Entretanto, para pacientes alérgicos ou intolerantes às quinolonas, recomenda-se sulfametoxazol + trimetoprim, via oral, 800/160 mg a cada 12 horas por 5 dias. Também é importante evitar o uso de antidiarreicos que promovam a diminuição da motilidade intestinal, como derivados de opióides (loperamida), sendo permitido o uso de racecadotril, embora com pouca eficácia em quadros de etiologia viral. A loperamida é contraindicada em pacientes com diarreia muco-sanguinolenta e febre. Em conclusão, essas diretrizes

abrangentes e atualizadas para o manejo da gastroenterocolite aguda oferecem uma abordagem segura para os pacientes afetados por esta condição (Hospital do Coração - Associação Beneficente Síria, 2020).

Como expõe o protocolo de Albert Einstein – Sociedade Beneficente Israelita Brasileira (2022), pacientes com diferentes graus de desidratação requerem abordagens distintas no tratamento. Assim, a desidratação leve é caracterizada por uma perda de líquido inferior a 5% do peso corporal ou menos de 50 ml/kg. A desidratação leve a moderada envolve uma perda entre 5% e 10% do peso corporal ou entre 50 e 100 ml/kg. Já a desidratação grave apresenta perda superior a 10% do peso corporal ou mais de 100 ml/kg.

Nesse sentido, para pacientes sem desidratação ou com desidratação leve, recomenda-se a administração de líquidos por via oral. Em casos de náuseas, podem ser utilizados antieméticos como Ondansetron (0,15 mg/kg) ou Dimenidrato (1 mg/kg). Por outro lado, os pacientes com algum grau de desidratação devem receber terapia de reidratação oral (TRO), administrando 50 a 100 ml/kg em 2 a 4 horas. Na impossibilidade de TRO, a administração de líquidos por sonda nasogástrica (SNG) é recomendada, com 30 a 50 ml/kg em 3 a 6 horas, ou 20 a 30 ml/kg/h em bomba de infusão contínua (BIC) por 6 horas. Caso não seja possível a administração por SNG ou haja resistência dos pais, a hidratação intravenosa (EV) com Soro Fisiológico (SF) a 20 ml/kg em 20 minutos deve ser realizada até o restabelecimento da hidratação (Albert Einstein – Sociedade Beneficente Israelita Brasileira, 2022).

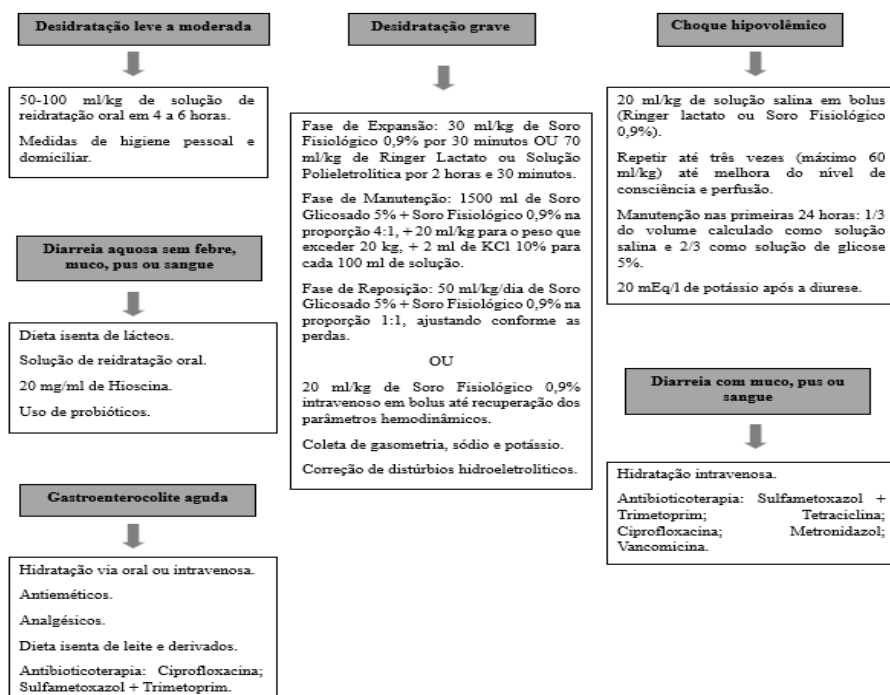
Em casos de desidratação grave, a hidratação intravenosa é obrigatória, com administração de SF a 20 ml/kg em bolus até a recuperação dos parâmetros hemodinâmicos. Além disso, é necessária a coleta de gasometria venosa, sódio e potássio, com correção dos distúrbios hidroeletrólíticos quando presentes. Conclui-se que este protocolo destaca a importância de estratégias diferenciadas para o manejo da desidratação a fim de promover uma recuperação eficiente para cada paciente (Albert Einstein – Sociedade Beneficente Israelita Brasileira, 2022).

Na concepção de Araújo (2014), a dor abdominal, febre, fezes sanguinolentas ou heme-positivas, além de vômitos ou náuseas, são sintomas que podem acompanhar um surto de diarreia aguda. Estes sinais clínicos indicam a presença de agentes patogênicos no organismo. Assim, os vômitos e a febre podem estar ausentes, preceder ou suceder a diarreia e geralmente cessam em poucas horas após a hidratação adequada, e num período máximo de 48 horas. Ademais, os sinais de desidratação incluem frequência de pulso acima de 90 bpm, hipotensão ortostática, hipotensão supina, ausência de pulso palpável, língua seca, órbitas afundadas e sinal da prega desaparecendo lentamente.

Desse modo, o uso de sais de reidratação oral (SRO) é indicado para prevenir a desidratação e tratar desidratação leve, moderada e grave sem choque, bem como para continuidade do tratamento iniciado por via parenteral. Nos casos de desidratação grave, a reidratação deve ser iniciada por via intravenosa, seguida por reidratação oral. Assim, a alimentação deve ser mantida, sem pausas superiores a 4 horas, e a dieta habitual deve ser continuada, sem necessidade de dietas especiais. Além disso, a terapia suplementar com zinco é aconselhável para reduzir a gravidade e duração da diarreia e diminuir o risco de recorrência nos 2 a 3 meses seguintes (Araújo, 2014).

De outra forma, os antidiarreicos só devem ser utilizados após diagnóstico etiológico e se dieta, hidratação e correção de alterações eletrolíticas forem insuficientes, bem como, não devem ser administrados em casos de diarreia com sangue. Probióticos são usados na prevenção e tratamento da diarreia, modificando a microflora intestinal para criar condições desfavoráveis à multiplicação dos agentes patogênicos, resultando em menor duração da diarreia. Por fim, antibióticos são indicados para pacientes com mais de 6 evacuações diárias, diarreia com sangue, muco ou pus nas fezes, células polimorfonucleares nas fezes, dor abdominal, repercussões sistêmicas e/ou instabilidade hemodinâmica, sintomas persistindo por mais de 48 horas, diarreia do viajante em casos moderados a graves, necessidade de internação hospitalar e em indivíduos imunocomprometidos (Araújo, 2014).

Figura 1 - Fluxograma de manejo de diarreia aguda



Fonte: Próprio autor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A diarreia aguda é uma condição de significativa relevância clínica devido à sua prevalência e ao potencial de complicações sérias, como desidratação severa e desequilíbrios eletrolíticos, que podem levar a complicações graves e até mesmo à morte se não tratadas adequadamente. Para abordar eficazmente essa condição multifacetada, é essencial uma estratégia de diagnóstico rápida e precisa, que leve em consideração não apenas os sintomas clínicos, mas também a etiologia subjacente, a fisiopatologia envolvida e a localização do quadro diarréico.

Portanto, a gestão eficaz da diarreia aguda não se resume apenas ao conhecimento técnico e habilidades clínicas dos profissionais de saúde, mas também exige uma abordagem colaborativa e integrada entre diversas especialidades médicas e equipes multidisciplinares. Essa cooperação é crucial para assegurar que o tratamento seja adequado às necessidades individuais do paciente, bem como para promover uma recuperação rápida e completa. Pelo exposto, ao integrar conhecimentos especializados com uma abordagem colaborativa e centrada no paciente, é possível tratar a diarreia aguda de maneira eficaz e garantir uma saúde pública mais robusta, com menor incidência de complicações graves e uma melhor qualidade de vida para os indivíduos afetados.

REFERÊNCIAS

ALBERT EINSTEIN – SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA. **Guia do Episódio de Cuidado Diarreia aguda em crianças e adolescentes** - Diretrizes para o diagnóstico e tratamento. 2022. Disponível em: <https://medicalsuite.einstein.br/pratica-medica/Pathways/Diarreia-aguda-em-criancas-e-adolescentes.pdf>. Acesso em: 10 maio 2024.

ALVAREZ, Fernando Soares *et al.* **Desidratação**. Protocolos das Unidades de Pronto Atendimento 24h. 2010. Disponível em: https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1331557986Cap_34.pdf. Acesso em: 10 maio 2024.

ARAÚJO, Carlos Manuel Arantes. **Tratamento da diarreia aguda**. Mestrado em Ciências Farmacêuticas. Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2014. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4866/1/PPG_26079.pdf. Acesso em: 10 maio 2024.

BLANCH, Graziela Torres; MARQUES JÚNIOR, Saulo; PAZINI, Saulo Marques. Desidratação em idosos: uma revisão narrativa. **Revista EVS - Revista de Ciências**

Ambientais e Saúde, Goiânia, v. 47, n. 1, p. e7413, 2020. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/view/7413>. Acesso em: 05 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de Monitoramento das Doenças Diarreicas Agudas**. 2024. Disponível em: <https://public.tableau.com/app/profile/dda.brasil/viz/MonitoramentodasDDA/1-MonitoramentoBrasil2024>. Acesso em: 10 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manejo do paciente com diarreia**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-diarreicas-agudas/manejo-do-paciente-com-diarreia-avaliacao-do-estado-do-paciente>. Acesso em: 05 jan. 2024.

BRASIL. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. **Protocolos de urgência e emergência da Secretaria de Saúde do Distrito Federal**. 1. ed. rev. e ampliada. Brasília, 2006. Disponível em: <https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1332103379Protocolos%20Parte%20I.pdf>. Acesso em: 10 maio 2024.

HOSPITAL DO CORAÇÃO - ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE SÍRIA. **Protocolo Assistencial Pronto Socorro Gastroenterocolite Aguda**. 2020. Disponível em: https://www.hcor.com.br/area-medica/wp-content/uploads/sites/3/2020/11/PROTOCOLOS_PRONTO_SOCORRO_GASTROENTEROCOLITE_AGUDA_web.pdf. Acesso em: 10 maio 2024.

PORTO, Celmo Celeno. **Exame clínico**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

RODRIGUES, Aline Santos Pereira; SACHINSKI, Gabriele Polato; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. Contribuições da revisão integrativa para a pesquisa qualitativa em Educação. **Linhas Críticas**, v. 28, p. e40627, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/40627>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SMALLEY, Walter; FALCK-YTTER, Corinna; CARRASCO-LABRA, Alonso *et al.* AGA clinical practice guidelines on the laboratory evaluation of functional diarrhea and diarrhea-predominant irritable bowel syndrome in adults (IBS-D). 2019. **Gastroenterology**, v. 157, n. 3, p. 851-854, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31302098/>. Acesso em: 10 maio 2024.

ZATERKA, Shlioma; EISIG, Jaime Natan. **Tratado de gastroenterologia**: da graduação à pós-graduação. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2016.

AROMATERAPIA APLICADA A SAÚDE CAPILAR

Geovanna Araújo Gonçalves

Joana Rannyele Oliveira Cajado

Lauany Costa Cruvinel

Orientadora: Talita Silva Ramos

Co-orientadora: Leonara Mesquita Porto

Co-orientador: Aroldo Vieira de Moraes Filho

RESUMO: Aromaterapia é uma prática terapêutica que utiliza óleos essenciais extraídos de plantas aromáticas para promover o bem-estar físico e emocional. Por meio da inalação ou aplicação tópica, os óleos atuam no sistema nervoso central, auxiliando na diminuição do estresse, melhorando também os quadros emocionais e reduzindo significativamente os processos inflamatórios. Na terapia capilar, os princípios da aromaterapia são direcionados para trabalhar patologias do couro cabeludo e cabelo, como queda capilar, caspa, ressecamento e oleosidade excessiva. Óleos essenciais como o de alecrim, lavanda e tea tree são usados em massagens no couro cabeludo, estimulando a circulação sanguínea, fortalecendo os folículos capilares e equilibrando a produção de oleosidade. Essa prática revitaliza o couro cabeludos e a saúde dos fios favorecendo uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: aromaterapia; saúde; capilar.

1 INTRODUÇÃO

A aromaterapia é uma prática terapêutica que utiliza óleos essenciais extraídos de plantas para promover o bem-estar físico, mental e emocional. Esses óleos contêm compostos naturais que, quando inalados ou aplicados topicamente, podem influenciar o humor, aliviar o estresse e até mesmo auxiliar em processos de cura.

Eles são usados de diversas formas, como em difusores, massagens ou misturados a outros produtos, como shampoos e loções. Podem também ser inalados, aplicados topicamente na pele ou utilizados em massagens e banhos, proporcionando efeitos terapêuticos variados. A aromaterapia tem raízes em diversas culturas antigas, como o Egito, a China e a Índia, onde plantas e ervas eram utilizadas para fins medicinais e espirituais.

Através de sua aplicação tópica, inalação ou até ingestão em alguns casos, os óleos essenciais interagem com o corpo de maneiras que podem ajudar a reduzir o estresse, melhorar o humor e aliviar sintomas físicos.

A terapia capilar com óleos essenciais não só promove a saúde dos fios, como também o bem-estar do couro cabeludo, melhorando a circulação sanguínea, nutrindo os folículos capilares e equilibrando a produção de óleo. Auxiliando também em quadros de oleosidade excessiva ou desidratação (Balbach, 2015).

2 METODOLOGIA

O trabalho apresentado foi elaborado por meio de um levantamento bibliográfico que contou com a seleção de livros específicos da área abordada e uma busca em sites como Google Acadêmico, SciElo, Lilacs e PubMed, no período de abril a junho de 2024, para localizar materiais científicos (entre artigos, livros e sites) publicados na língua portuguesa e inglesa. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: Aromaterapia, saúde capilar, terapia capilar e óleos essenciais. Os respectivos nos momentos de busca também foram casados para obter mais amplitude de material pesquisado.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os óleos essenciais são compostos altamente concentrados que contêm as propriedades medicinais das plantas das quais são extraídos. Quando inalados, esses compostos interagem com o sistema olfativo, que está diretamente conectado ao cérebro e pode influenciar o sistema límbico, responsável pelas emoções, memória e comportamento (Lima, 2017; Oliveira, 2017).

Quando aplicados na pele, os óleos essenciais podem ser absorvidos pela corrente sanguínea, promovendo efeitos terapêuticos em todo o corpo (Souza, 2015). Eles também são frequentemente utilizados em massagens para combinar os efeitos calmantes do toque físico com os benefícios dos óleos (Habif, 2018).

Abaixo são descritos os óleos essenciais mais utilizados para melhorar a saúde capilar (Vergou, 2017).

- Estímulo ao Crescimento Capilar: Óleos como alecrim, hortelã-pimenta e lavanda são conhecidos por aumentar a circulação sanguínea no couro cabeludo, o que pode ajudar a estimular o crescimento de novos fios. Eles também nutrem os folículos capilares, fortalecendo os fios.

- Controle de Oleosidade: O óleo de tea tree (melaleuca) apresenta propriedades antibacterianas e antifúngicas, combatendo a oleosidade excessiva e equilibrando a produção de sebo no couro cabeludo.

- Tratamento de Caspa e Infecções: O óleo de eucalipto e o óleo de tea tree são eficazes no tratamento da caspa e de outras infecções do couro cabeludo devido às suas propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias.

- Hidratação e Reparação: Óleos como o de lavanda, camomila e jojoba são excelentes para hidratar cabelos desidratados e reparar danos causados por produtos químicos ou calor excessivo. Esses óleos restauram o brilho e a maciez dos fios.

- Redução do Estresse: Além dos benefícios diretos para o cabelo, a aromaterapia também age no bem-estar emocional. O uso de óleos como lavanda ou bergamota pode relaxar o corpo e a mente, o que pode ser benéfico em tratamentos capilares, sendo o estresse é um dos fatores que contribuem para a queda capilar (Cavanagh; Wilkinson, 2002).

A utilização dos óleos essenciais na terapia capilar acontece de várias formas, como (Chang, 2008):

- Massagens no couro cabeludo: Misturar algumas gotas de óleo essencial com um óleo carreador, como óleo de coco ou jojoba, e massagear suavemente o couro cabeludo. Auxilia na melhorar a circulação e a absorção dos nutrientes.

- Shampoo e Condicionador: Adicionar algumas gotas de óleos essenciais a shampoos ou condicionadores neutros pode potencializar os efeitos dos produtos, promovendo uma limpeza mais profunda ou uma hidratação extra.

- Máscaras capilares: Óleos essenciais podem ser misturados a máscaras capilares, adicionando propriedades terapêuticas ao tratamento (Kiecolt-Glaser *et al.*, 2008; Kim; Kim, 2006).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Embora os óleos essenciais ofereçam muitos benefícios, é importante utilizar com cautela. Alguns óleos podem provocar irritação se aplicados diretamente na pele sem diluição. Além disso, algumas pessoas podem ter reações alérgicas a determinados óleos, por isso é recomendado fazer um teste de sensibilidade antes de usar. Gestantes, lactantes e pessoas com condições médicas específicas devem consultar um médico antes de iniciar tratamentos com aromaterapia (Schnaider, 2010).

Os óleos essenciais possuem propriedades que podem ser extremamente benéficas para os cabelos (Dawber, 2016). Eles são aplicados, geralmente diluídos em óleos vegetais, diretamente no couro cabeludo ou nos fios, ajudando a tratar diversas condições capilares. O que pode atuar nos seguintes aspectos (Nogueira, 2020; Perry; Perry, 2006):

- Estímulo ao crescimento capilar: Alguns óleos essenciais promovem a circulação sanguínea no couro cabeludo, o que pode estimular os folículos capilares e promover o crescimento dos fios.
- Controle da queda de cabelo: Certos óleos podem fortalecer os fios e ajudar a reduzir a queda capilar, tanto por suas propriedades fortificantes quanto por promoverem um ambiente saudável no couro cabeludo.
- Controle da oleosidade: Óleos específicos ajudam a equilibrar a produção de sebo no couro cabeludo, tornando-se eficazes para quem sofre com oleosidade excessiva.
- Hidratação e fortalecimento dos fios: Além de trabalhar o couro cabeludo, muitos óleos essenciais oferecem hidratação profunda aos fios, ajudando a melhorar sua textura e prevenir quebras e pontas duplas.
- Combate à caspa e problemas do couro cabeludo: Alguns óleos possuem propriedades antimicrobianas e antifúngicas, sendo ótimos aliados no tratamento da caspa e outros problemas relacionados.

Em seguida serão descritos os principais óleos essenciais utilizados para a saúde capilar (Habif, 2018):

- Óleo de alecrim: Conhecido por estimular o crescimento capilar, melhora a circulação sanguínea no couro cabeludo, o que pode resultar em fios mais fortes e crescimento acelerado. Ele também é utilizado para reduzir quadros de queda capilar e caspa.
- Óleo de lavanda: Com propriedades calmantes e antimicrobianas, é eficaz no tratamento de couro cabeludo irritado e na redução da queda de cabelo causada por estresse. Ele também hidrata os fios e promove o crescimento saudável.
- Óleo de hortelã-pimenta: Refrescante, este óleo é conhecido por aumentar o fluxo sanguíneo no couro cabeludo, auxiliando no crescimento dos fios. Além disso, ele apresenta propriedades antissépticas, o que pode ajudar a tratar caspa e outros problemas cutâneos.
- Óleo de tea tree (melaleuca): Com propriedades antifúngicas e antibacterianas é amplamente utilizado para combater a caspa e equilibrar a oleosidade do couro cabeludo, além de desobstruir os folículos capilares, ajudando na saúde geral dos fios.

- Óleo de cedro: Esse óleo essencial é excelente para tratar queda de cabelo e alopecia, pois ajuda a equilibrar as glândulas sebáceas no couro cabeludo, reduzindo a oleosidade e promovendo um crescimento mais forte dos fios.

- Óleo de camomila: Calmante e anti-inflamatório, é indicado para couro cabeludo sensível, ajudando a aliviar irritações e promover a saúde dos fios.

Aromaterapia para tratamentos capilares pode ser feita de várias formas, como massageando o couro cabeludo, aplicando em máscaras capilares, aplicando em shampoos, condicionadores e sprays capilares (Cooke; Ernst, 2000).

Mesmo os óleos essenciais sendo de ampla utilização e benefícios, deve-se considerar alguns cuidados e realizar o teste de alergia em uma pequena área da pele; ter cautela e fazer a diluição correta, pois eles são altamente concentrados e podem causar irritação se aplicados diretamente no couro cabeludo sem diluição adequada; não exagerar na quantidade no momento da aplicação, pois o uso excessivo pode deixar os cabelos oleosos ou até causar irritação e certificar

que o óleo essencial escolhido é adequado para o seu tipo de cabelo e para a condição que deseja tratar (Lopes, 2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aromaterapia é uma prática terapêutica que pode auxiliar a melhora e qualidade de vida de um modo geral em cada paciente. Seja para aliviar o estresse, melhorar o sono, ou até mesmo tratar dores e desconfortos, os óleos essenciais oferecem uma forma natural e eficaz de cuidar da saúde. A combinação de aromaterapia e terapia capilar serve para o cuidado dos cabelos e couro cabeludo. Ao integrar óleos essenciais no cuidado capilar, é possível tratar diversas condições capilares enquanto também se cuida do bem-estar mental e emocional. A prática não só fortalece os fios e melhora a aparência do cabelo, mas também promove um estado de relaxamento e equilíbrio interno, tornando-a uma opção eficaz e natural para quem busca tratamentos capilares mais saudáveis e equilibrados. Com a utilização dos óleos essenciais corretos, é possível estimular o crescimento dos fios, combater problemas como a queda de cabelo e caspa, além de melhorar a textura e o brilho natural dos cabelos. Incorporar a aromaterapia em sua rotina de cuidados capilares pode ser uma maneira suave e eficaz de tratar os fios e o couro cabeludo sem o uso de produtos químicos agressivos.

REFERÊNCIAS

- BALBACH, Aida; BALBACH, J. L. **Aromaterapia para iniciantes**: como utilizar os óleos essenciais para equilibrar corpo e mente. 3. ed. São Paulo: Alaúde, 2015.
- CAVANAGH, H. M.; WILKINSON, J. M. *Biological activities of lavender essential oil. **Phytotherapy Research***, v. 16, n. 4, p. 301-308, 2002.
- CHANG, K. M. *Effect of aroma hand massage on pain, state anxiety and depression in hospice patients with terminal cancer. **Journal of Clinical Nursing***, v. 17, n. 8, p. 1022-1025, 2008.
- COOKE, B.; ERNST, E. *Aromatherapy: a systematic review. **British Journal of General Practice***, v. 50, n. 455, p. 493-496, 2000.
- DAWBER, Rodney P. R. *Hair and scalp disorders: common presenting signs, differential diagnosis and treatment. **Journal of Cosmetic Dermatology***, v. 14, n. 2, p. 131-139, 2016.
- HABIF, Thomas P. Terapias capilares e seu impacto na saúde dos cabelos. **Revista Brasileira de Dermatologia**, 2018. Disponível em: <https://www.sbd.org.br>. Acesso em: 9 mar. 2024.
- LIMA, Luciana Nunes. **Terapia capilar**: guia de tratamentos para manutenção e saúde dos fios. São Paulo: Senac, 2017.
- LOPES, Juliana. **Cosmetologia aplicada à terapia capilar**: tratamentos para o couro cabeludo e fios de cabelo. 2. ed. São Paulo: Senac, 2018.
- KIECOLT-GLASER, J. K.; GRAHAM, J. E.; MALARKEY, W. B. *et al. Olfactory influences on mood and autonomic, endocrine, and immune function. **Psychoneuroendocrinology***, v. 33, n. 3, p. 328-339, 2008.
- KIM, S.; KIM, H. J. *Effects of aromatherapy massage on abdominal fat and body image in post-menopausal women. **International Journal of Aromatherapy***, v. 16, n. 4, p. 148-151, 2006.
- NOGUEIRA, A. C.; SCHLAG, M. G. Uso de terapias capilares em pacientes com alopecia androgenética: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Tricologia**, v. 5, n. 1, p. 45-52, 2020.
- OLIVEIRA, Solange de. **Aromaterapia**: um guia completo para o uso terapêutico dos óleos essenciais. São Paulo: Pensamento, 2016.
- PERRY, N.; PERRY, E. *Aromatherapy in the management of psychiatric disorders: Clinical and neuropharmacological perspectives. **Central Nervous System Agents in Medicinal Chemistry***, v. 6, n. 4, p. 288-303, 2006.
- SCHNAIDER, Andrea. **Aromaterapia**: o poder de cura das plantas e dos óleos essenciais. São Paulo: Cultrix, 2010.

- SILVA, M. A.; REIS, P. P. A. Eficácia de tratamentos capilares com laser de baixa intensidade: uma revisão. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 92, n. 4, p. 585-590, 2017.
- SOUZA, Carolina Rodrigues de. **Tricologia**: fundamentos e aplicações na terapia capilar. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- VERGOU, T.; FRIEDMAN, A.; KRUEGER, G. G. *Scalp health and hair growth: the role of scalp care in healthy hair*. **International Journal of Trichology**, v. 10, n. 3, p. 120-126, 2018.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA SAÚDE PENITENCIÁRIA: relato de experiência

Thayss Ghabriella Fernandes Gomes Cardoso Viturino da Silva

Rayra Mariana Dantas de Oliveira

Norana Cristina Almeida de Carvalho

Isadora Araújo Vieira

Orientadora: Jessica da Silva Campos

RESUMO: A população privada de liberdade (PPL) possui todos os direitos que um cidadão comum, com exceção da liberdade. Dentre esses direitos inclui assistência a saúde, uma vez que a saúde é um direito de todos garantido mediante as políticas públicas conforme está na constituição Federal. Portanto, o objetivo foi relatar as experiências vividas pelos acadêmicos de Enfermagem nas atividades extensionistas realizada em um complexo prisional no decorrer do primeiro semestre de 2024. Trata-se de um relato de experiência com abordagem descritiva e qualitativa. Os resultados alcançados foram positivos, tendo em vista que, os discentes tiveram conhecimento em diversos aspectos diante á experiencia que lhes foi proporcionada. Conclui-se que essa vivência permitiu aos discentes desenvolver um olhar mais crítico e reflexivo frente a realidade carcerária, a identificar o papel da enfermagem e compreender a relevância do cuidado e da acessibilidade aos serviços de saúde para prevenção e promoção da saúde da PPL.

PALAVRAS-CHAVE: saúde; Pessoa Privada de Liberdade (PPL); tuberculose; Infecção Sexualmente Transmissível (IST).

1 INTRODUÇÃO

A população privada de liberdade possui todos os direitos que um cidadão comum, com exceção da liberdade. Dentre estes direitos, encontra-se a assistência à saúde, que impacta nos âmbitos biológico, social e psicológico. Com base nesse direito, foi criada a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP), de 2014 (Brito *et al.*, 2022). Esta política tem o objetivo de garantir a assistência integral à saúde, bem como ser ponto de atenção da Rede de Atenção à Saúde (RAS) do Sistema Único de Saúde (SUS), assegurando a Atenção Básica como porta de entrada no ambiente carcerário (Brasil, 2024).

A realidade do ambiente carcerário traz diversas dificuldades quanto à operacionalização da saúde, devido a superlotação das celas, ausência de condições sanitárias básicas, alimentação de baixa qualidade, falta da prática de exercícios físicos que trazem o

sedentarismo, drogas ilícitas, dentre outros fatores ambientais, sociais e mentais. Isto torna a população privada de liberdade (PPL) mais vulnerável às doenças infecciosas e de alta morbidade, como a tuberculose, hanseníase, doenças respiratórias e sexualmente transmissíveis (Souza *et al.*, 2019).

Além de a PPL ter os seus empecilhos para uma qualidade de vida adequada e aumentando, assim, as possibilidades de contraírem alguma doença, a aplicação de ações voltadas à saúde no Sistema Penitenciário também enfrenta tamanha escassez neste ambiente. O comportamento inadequado e a resistência presente em parte desta população em resistir ao tratamento acarreta maiores dificuldades para a inclusão da assistência à saúde (Souza *et al.*, 2019).

É de extrema relevância que o sistema penitenciário e os serviços de saúde colaborarem mutuamente visando o acesso universal e equitativo das pessoas privadas de liberdade às iniciativas de promoção, proteção e reabilitação da saúde, em todos os seus níveis. Assim, torna-se essencial saber como a abordagem de cuidado à saúde tem sido implementada e qual a realidade em que vivem, quais são os principais desafios enfrentados e como está disposto o acesso quanto à informação sobre transmissão de doenças, formas de prevenção e, também, como encontra-se esta situação no contexto geral do país (Souza *et al.*, 2019).

Dessa forma, torna-se imprescindível conhecer as condições de saúde em que os PPL vivem, analisando o ambiente carcerário, divulgação de informações de prevenção de doenças comuns neste local, bem como a realização de exames e testes rápidos a fim de contribuir para melhora do estado de saúde desta população, objetivando reduzir a incidência de patologias. Portanto, o objetivo deste estudo foi relatar as experiências vividas pelos acadêmicos de Enfermagem nas atividades extensionistas realizada em um complexo prisional no decorrer do primeiro semestre de 2024.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência com abordagem descritiva e qualitativa. Foi realizado o relato com base na percepção dos discentes de Enfermagem que participaram dessa atividade de extensão vinculado a disciplina de saúde coletiva e práticas de saúde coletiva. Essa atividade aconteceu no primeiro semestre de 2024 em um complexo prisional.

No decorrer da vivência no complexo prisional foram realizadas algumas atividades de nível primário, com foco na prevenção de doenças e promoção de saúde. Os discentes

acompanharam a equipe de saúde do complexo na realização de testes rápido para a detecção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e a coleta de escarro para a testagem de tuberculose (Tb), além de presenciar a rotina da equipe de enfermagem na realização das suas tarefas. Para o acesso e realização dessas atividades no complexo prisional ocorreu através do Núcleo de Pesquisa e Ações Interdisciplinares em Doenças Infecciosas com ênfase nas IST/HIV/AIDS pela Universidade Federal de Goiás (NUCLAIDS – UFG) e com o apoio da Gerência de Saúde Prisional. Por se tratar de um relato de experiência não houve necessidade do parecer do comitê de ética, no entanto, a confiabilidade, integridade e sigilo foram preservados durante as atividades e na escrita deste trabalho.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

No ambiente carcerário, é sabido que em sua maioria há superlotação e condições insalubres, o que torna um ambiente propício à propagação de doenças, tornando-se necessário o planejamento de ações para minimização destas (Lima *et al.*, 2020). As doenças que possuem maiores taxas de incidência dentro do ambiente carcerário são as doenças sexualmente transmissíveis (ISTs), tuberculose, pneumonia, dermatoses, transtornos mentais, hepatites, traumas, diarreias infecciosas, hipertensão arterial e diabetes mellitus (Silva; Almeida; Freitas, 2024). Dentre estas doenças, as mais recorrentes neste ambiente são a tuberculose e a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) (Miranda *et al.*, 2021).

Segundo Macedo, Maciel e Struchiner (2020), são fatores para a incidência de tuberculose entre os PPL serem jovens, sexo masculino, baixa escolaridade, serem usuários de drogas, tratamentos anteriores para Tb, possuir antecedente prisional. Também pode estar associado às condições carcerárias como celas superlotadas, falta de ventilação adequada, pouca iluminação solar, exposição à bactérias causadora da doença, dificuldade do acesso à saúde bem como a falta de informações.

Acerca do vírus do HIV, o agente causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), é imprescindível que os detentos portadores desta doença sejam assistidos por profissionais de saúde internos, e quando necessário, sejam encaminhados a outros pontos de atenção. Como forma de identificação dos infectados, é realizada a testagem para HIV, o que não garante total adesão desta população, porém é necessária para detecção e início do tratamento, objetivando redução na transmissão e melhor qualidade de vida para os detentos (Bossonario *et al.*, 2020).

O ambiente degradante ao qual as pessoas privadas de liberdade estão submetidas não só os afetam como também às pessoas que estão em contato com esse local, direta ou indiretamente. Portanto, é relevante que o espaço prisional seja equilibrado, favorecendo a reintegração social do recluso (Machado; Guimarães, 2014).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A atividade extensionista realizada no complexo prisional trouxe aos discentes uma perspectiva mais ampla sobre como utilizar os conhecimentos teóricos (mesmo que ainda básicos) e além disso, por em prática os aprendizados que foram adquiridos em outras matérias. Possibilitou também a compreensão e a relevância da utilização dos princípios bioéticos, respeitando assim, o código de ética frente aos PPL.

As atividades realizadas no meio prisional permitiram ampliar a visão dos discentes, bem como a conhecer mais sobre a realidade de saúde deste público vulnerável, conhecer os programas governamentais, bem como sua aplicação neste cenário. Os discentes atentaram a observar estrutura, recursos e acessibilidade dos serviços de saúde para necessidade de saúde dos PPL. Tais observações, contribuíram para aprofundar seus conhecimentos quanto aos determinantes sociais de saúde em que este público está inserido. Portanto, essa vivência permitiu aos discentes desenvolver um olhar mais crítico e reflexivo frente a realidade carcerária, bem como a identificar o papel da enfermagem e do enfermeiro na saúde dessa população.

Essa vivência também permitiu aos acadêmicos a identificar na prática os princípios doutrinários do SUS, em especial a equidade que norteia as políticas de saúde pública do Brasil, colaborando para um diálogo produtivo, acompanhada de percepções diferentes. Essa troca de percepções e experiências agregou no ensino e aprendizagem dos alunos. Outro ponto em destaque frente aos princípios do SUS, foi a universalidade que fez com que os alunos refletissem sobre o grande desafio dos profissionais em atuar de forma a não questionar o passado criminal dos PPL.

Os discentes acompanharam os atendimentos de nível primário com o foco na promoção da saúde, auxiliando na triagem dos PPL e na prestação de serviço de saúde sob supervisão de professores e profissionais experientes. Essa atividade de extensão apresentou um grau de relevância significativo na percepção dos discentes de maneira mutua, pois possibilitou uma aproximação da teoria com a prática. Quanto a qualidade da assistência prestada pelos profissionais foi positiva e humanizada por parte da equipe, que apesar do

recurso limitado se esforçavam para fazer o melhor que podia com que tinham. Enfim, ficou nítido a relevância do cuidado e da acessibilidade aos serviços de saúde para promoção da saúde, bem como para garantir da dignidade humana em um ambiente tão pesado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente prisional favorece o surgimento de doenças infecciosas e torna-se imprescindível reduzir os fatores que corroboram com estes agravos, bem como promover o acesso à saúde, prevenção de doenças e transmitir informações às pessoas privadas de liberdade, com o objetivo de obter o declínio da incidência de doenças como tuberculose, AIDS, entre outras.

As atividades desenvolvidas no ambiente prisional contribuíram para melhor desenvolvimento de habilidades técnicas e sociais dos discentes, colaboraram também para que pudessem aprender a lidar com a estigma e discriminação pela sociedade que são voltadas aos PPL. Compreender as condições em que o privado de liberdade vive é de suma importância não só para a formação acadêmica e profissional do discente, mas também pela sua formação pessoal. É de grande relevância o aprimoramento do conhecimento quanto ao meio prisional a fim de contribuir para sua melhoria.

REFERÊNCIAS

- BOSSONARIO, P. A.; SAITA, N. M.; ANDRADE, R. L. P.; SANTOS, G. P.; NEMES, M. I. B.; MONROE, A. A. Assistência às pessoas com HIV/AIDS no cárcere: revisão da literatura. **Texto Contexto Enferm** [Internet]. v. 29, p. 20180324, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0324>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de consolidação n. 2**. Brasília, 2024. Disponível em <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/Matriziz-2-Politic.html>. Acesso em: 07 maio 2024.
- BRITO, R. C. A.; SOUSA, E. M. de; ALVARENGA, G. A. C. Q. *et al.* **Pessoas privadas de liberdade: uma visão voltada à saúde**. Editora Científica, v. 15, p. 209, 2022. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220308309.pdf>. Acesso em: 07 maio 2024.
- LIMA, M. H. S. *et al.* Assistência de enfermagem no sistema prisional. **Revista foco em saúde**, e. 12, 2020. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp->

content/uploads/sites/10001/2020/12/ASSIST%C3%8ANCIA-DE-ENFERMAGEM-NO-SISTEMA-PRISIONAL-438-%C3%A0-445.pdf. Acesso em: 07 maio 2024.

MACEDO, L. R.; MACIEL, E. L. N.; STRUCHINER, C. J. Fatores associados à tuberculose na população privada de liberdade no Espírito Santo. **Rev Saude Publica**. 2020.

MACHADO, Nicaela Olímpia; GUIMARÃES, Issac Sabbá. A Realidade do Sistema Prisional Brasileiro e o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 566-581, 1º Trimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/ricc - ISSN 2236-5044. Acesso em: 07 maio 2024.

MIRANDA, N. C.; KAMADA, W. L.; CRUZ NETO, M. S.; SANTOS, M. N. Assistência de enfermagem em ambiente prisional e exposição ocupacional à tuberculose e ao HIV. **Enferm Foco**. 2021.

SILVA, K. G. C. M.; ALMEIDA, R. S.; FREITAS, R. C. M. V. Desafios no cuidado de enfermagem em ambiente prisional. **Revista JRG de estudos acadêmicos**, v. 7, n. 16, 2024. Disponível em <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1013/886>. Acesso em: 07 maio 2024.

SOUZA *et al.* Atenção à saúde de indivíduos privados de liberdade no sistema prisional brasileiro: revisão integrativa. **Revista Ciências em Saúde**, v. 9, n. 4, 2019.

AUTOMEDICAÇÃO E USO INDISCRIMINADO DE MEDICAMENTOS NA PANDEMIA DO COVID-19

Allan Christian Prado Inocencio

Julia Pereira Alves

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: Quando usados para prevenção, alívio, diagnóstico ou cura de enfermidades os medicamentos são uma importante fonte de ação em saúde. Entretanto, o uso excessivo ou sem indicações médicas podem trazer diversos riscos à saúde, como as reações adversas, alergias, efeitos colaterais e muitos outros danos à saúde. O objetivo deste artigo é discutir o uso irracional de medicamentos e destacar os principais medicamentos usados durante a pandemia do COVID-19. Foi realizado um levantamento bibliográfico de vários artigos científicos do ano de 2020 a 2023. Destaca-se que o uso irracional de medicamentos consiste na prática corriqueira na sociedade e que na pandemia a automedicação apresentou-se como um risco à população. Os medicamentos mais citados na pesquisa foram hidroxicloroquina, azitromicina, ivermectina e nitazoxanida.

PALAVRAS-CHAVE: automedicação; COVID-19; antimicrobianos; antiparasitários.

1 INTRODUÇÃO

A COVID – 19 é uma síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e seu agente etiológico é o SARS-CoV-2. Sua transmissão acontece pelo contato direto através de gotículas que se originam quando o paciente infectado tem tosse ou espirra. A infecção pode ser transmitida por pacientes assintomáticos, pré- e sintomáticos. Os principais sintomas dessa infecção são a falta de ar, tosse e febre. Outros sintomas podem ser comuns como dispneia, dores de cabeça, congestão nasal, entre outros (Rolland *et al.*, 2020).

Com o impacto da pandemia, aquele medo desesperador, veio também a automedicação e o uso indiscriminado dos medicamentos, denominando então como “tratamento precoce” ou “kit covid”. A população adotou medicamentos sem evidências científicas conclusivas para o uso com esta finalidade, medicamentos como: hidroxicloroquina e cloroquina, azitromicina, ivermectina, nitazoxanida, vitaminas C e D e suplementos de zinco (Rabelo *et al.*, 2021).

Diante da automedicação evidenciada durante o COVID-19, é possível identificar impactos sociais e econômicos na saúde global. Estes impactos se tornam preocupantes para os serviços de saúde e de toda população, porque, o uso de medicamentos de forma incorreta

pode desenvolver interação medicamentosa, reações alérgicas, intoxicações e efeitos colaterais (Lopes *et al.*, 2021).

O problema da automedicação e o uso indiscriminado dos medicamentos durante a pandemia do COVID-19, causou diversos problemas à população como: reações alérgicas, dependências, efeitos colaterais, resistência a medicamentos entre outros.

Com isso, nosso objetivo geral sobre esse artigo foi compreender os impactos da automedicação e do uso indiscriminado dos medicamentos durante a pandemia do COVID-19.

A estrutura do trabalho está organizada da seguinte forma: a introdução apresenta o tema e os objetivos do estudo; a metodologia descreve o processo de revisão bibliográfica; o referencial teórico detalha os principais conceitos relacionados ao controle de qualidade em cosméticos, suas práticas e o impacto da sustentabilidade; e, finalmente, as discussões, resultados e análises abordam as principais descobertas e implicações dos estudos revisados.

2 METODOLOGIA

Para realizar esta pesquisa e revisão de literatura, utilizamos como descritores: a automedicação e o uso indiscriminado de medicamentos durante a pandemia do COVID-19, nos indexadores *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, literatura LatinoAmericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no período (2019 a 2023), em língua portuguesa, espanhola e inglesa. Como critérios de seleção serão considerados os artigos com dados bibliográficos que abordam os termos “Automedicação”, “COVID-19”, “Antimicrobianos” e “Antiparasitários” como palavras-chave. Optou-se por realizar uma revisão multidisciplinar utilizando o Google Acadêmico. Em seguida, foi feita uma leitura analítica para ordenar as informações e identificar o objeto de estudo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

No final de 2019, foi registrado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) o primeiro caso de pneumonia, com causa desconhecida, na China em Wuhan. O número de indivíduos acometidos pela doença aumentou significativamente, despertando o interesse das autoridades sanitárias do país. No final de janeiro de 2020 o número de indivíduos afetados apresentou um novo aumento, sendo necessário ser decretado como estado de emergência

pública. Em seguida a OMS nomeou-se o quadro como COVID-19, e logo em seguida a doença foi caracterizada como pandemia (Rodrigues *et al.*, 2020).

Devido a este aumento no número de casos, foi possível observar a sobrecarga de leitos, procedimentos e equipamentos hospitalares. Até o final do mês de julho de 2020, foram notificados aproximadamente 3 milhões de casos confirmados com a doença e mais de 80 mil mortes registradas em decorrência desta patologia (Rodrigues *et al.*, 2020).

Em março de 2021 demonstrou um aumento de 70 mil registros diários e mais de 2 mil óbitos por dia. Já em 2022 o registro diário de casos confirmados é de 120 mil e o número de óbitos diminuiu para 793 casos por dia. No decorrer de 2022 para 2023 diminuiu significativamente, janeiro de 2023 chegou a 16 mil casos confirmados por dia e 8 mil casos diários em fevereiro, já o número de óbitos diários em fevereiro teve um queda para 73 mortes por dia (Moura *et al.*, 2022).

As vias de transmissão do agente SARS-CoV-2 consiste em contato direto com infectados através de gotículas que se originam ao tossir, espirrar ou por contato em superfícies contaminadas por gotículas e, subsequentemente, levar a mão no nariz, boca ou nos olhos. Após a contaminação surgem os sintomas clínicos, mais frequentes: febre, tosse e fadiga. Outros sintomas incluem dispneia, congestão nasal, dores de cabeça e mialgia (Rolland *et al.*, 2021).

Diante da via de transmissão a OMS determinou algumas medidas não farmacológicas como: alcance individual através do uso de máscaras e lavagens das mãos, ambiental que corresponde a limpeza dos ambientes e superfícies, e o comunitário que se refere a proibição de aglomerações como cinemas, shopping, lojas, escolas, transportes públicos e restaurantes (Carvalho *et al.*, 2020).

Durante a pandemia a população entrou em pânico, se automedicou e as farmácias aumentaram o número de vendas. A cloroquina/hidroxicloroquina vendeu 32,5 milhões, a azitromicina vendeu 13,3 milhões, a nitazoxanida 3,8 milhões e a ivermectina vendeu cerca de 2,8 milhões (Rabelo *et al.*, 2021).

A automedicação da população teve como intuito prevenir e tratar a infecção. Devido ao aumento no número de casos, a população era impactada pela ansiedade, agitação, insônia e estresse elevado. Tendo em vista esta ativação foi possível observar o impulsionamento no consumo de medicamentos sem prescrição médica (Carvalho *et al.*, 2020).

Como vimos anteriormente, a utilização desses medicamentos causou impactos na saúde da população, dentro deles: complicações agudas, crônicas, reações adversas, efeitos colaterais e resistências ao antibiótico. A complicação aguda consiste no desenvolvimento de

coágulo sanguíneo a partir das inflamações dos vasos, atacando principalmente os pulmões. Desencadeando uma complicação crônica quando não tratada a infecção aguda, causando um agravo maior na saúde do paciente, uma vez que estes trombos podem desempenhar um papel significativo nas anormalidades das trocas gasosas e na disfunção desse órgão (Rabelo *et al.*, 2021).

Com o uso concomitante desses medicamentos é possível observar diversos efeitos colaterais como: náuseas, dores abdominais, vômitos, sonolências, tonturas e pruridos. As reações adversas são consideradas um agravo à saúde pública, pois aumentam as mortalidades e os gastos para o paciente e para o sistema único de saúde (SUS), prolongando o tempo de internação, e gerando maior sobrecarga de leitos hospitalares (Ferreira, 2021).

Com a falta de fármacos que atuam como profiláticos, ou que auxiliam no tratamento da COVID-19, no período da pandemia teve um aumento grande na venda de alguns medicamentos como: cloroquina e seu análogo hidroxicloroquina, azitromicina, ivermectina, nitazoxanida e vitaminas C, D e zinco (Lopes *et al.*, 2021).

Diante do exposto, a cloroquina e hidroxicloroquina não apresenta nenhuma eficácia em pacientes hospitalizados com a COVID19, pois a cloroquina é um antimalárico sintético, e hidroxicloroquina é um análogo hidroxilado da cloroquina que tem uma menor toxicidade, é usada no tratamento de lúpus eritematoso sistêmico e artrite reumatoide. O uso do antibiótico azitromicina com a hidroxicloroquina também é descartada, pois não teve eficácia nenhuma o uso concomitante desses medicamentos (Ferreira; Andricopulo, 2020).

O antiparasitário ivermectina e nitazoxanida não teve uma comprovação de eficácia, pois a nitazoxanida é usada no tratamento de infecções gastroenterites, já a ivermectina é indicada para o tratamento de doenças causadas por vermes e parasitas. As vitaminas C, D e Zinco são utilizadas para desempenhar uma importante função imunológica prevenindo infecções do trato respiratório comum, tais como gripes e resfriados, agindo na diminuição da duração e intensidades dos sintomas, através do reforço do sistema imunológico (Ferreira; Andricopulo, 2020).

Diante das investigações clínicas desses medicamentos, foi possível observar que nenhum deles tiveram uma comprovação na eficácia do tratamento da COVID-19 em pacientes hospitalizados ou com sintomas leves, pois o mecanismo de ação dos medicamentos são diferentes do mecanismo de ação do vírus SARS CoV-2 (Lima *et al.*, 2023).

A farmácia é sempre o primeiro lugar onde a população procura orientações ou um tratamento para doenças comuns, como: dores de garganta, febre, congestionamento nasal, náuseas e tosse. Nesses casos a prática da automedicação é frequentemente comum, sendo que

a função do farmacêutico na farmácia comunitária é fazer um cuidado inicial sobre o uso racional dos medicamentos (Barros *et al.*, 2021).

O farmacêutico tem contribuído de forma construtiva para evitar a disseminação do vírus, fazendo a entrega dos medicamentos à domicílio, não sendo preciso o paciente contaminado sair de casa, mantendo o isolamento social. Durante a pandemia, os farmacêuticos atuou no combate da desinformação, orientando os pacientes a prevenir-se da contaminação do vírus, adesão ao tratamento, orientando sobre a automedicação, ao cuidado no armazenamento dos medicamentos e um acompanhamento de perto desses pacientes (Tritany; Tritany, 2020). A participação do farmacêutico também é adquirida auxiliando as equipes de pesquisas no monitoramento das manifestações clínicas, reações adversas aos medicamentos, como é feita a utilização desses medicamentos, avaliar o uso concomitante dos medicamentos e orientar o paciente a não usar medicamentos sem a prescrição médica (Tritany; Tritany, 2020).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Mesmo antes da pandemia a população já tinham um costume de se automedicar e na COVID-19 não foram influenciados quanto a prática da automedicação. A maioria da população se sentiu sobrecarregada durante esse período de pandemia e então não se automedicaram com medicamentos específicos a fim de evitar contrair a doença e sim como um tratamento precoce. Com toda análise do artigo podemos perceber que toda população teve uma reação com a automedicação incluindo as principais que são a intoxicação, dependência medicamentosa, efeitos colaterais e a resistência microbiana.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19 trouxe enormes desafios para a saúde pública, tanto em termos de controle da disseminação do vírus quanto no manejo clínico da doença. Nesse contexto, o uso indiscriminado de medicamentos, muitas vezes sem evidências científicas robustas que comprovem sua eficácia, foi uma prática amplamente adotada em várias regiões do mundo. Tal cenário expôs uma série de fragilidades no sistema de saúde e na comunicação científica, evidenciando a necessidade de uma maior conscientização sobre os riscos associados à automedicação e ao uso inadequado de tratamentos não testados.

Os resultados obtidos ao longo deste trabalho mostram que a desinformação, aliada à falta de diretrizes claras nos estágios iniciais da pandemia, contribuiu para a prescrição excessiva e, muitas vezes, inadequada de medicamentos como a cloroquina, hidroxicloroquina e ivermectina, entre outros. Além disso, essa prática aumentou a possibilidade de efeitos adversos, sobrecarregou o sistema de saúde e desviou recursos que poderiam ter sido alocados para tratamentos comprovadamente eficazes ou para o desenvolvimento de vacinas e outras medidas preventivas.

Diante desses fatos, é imprescindível que as autoridades de saúde e a comunidade científica reforcem o compromisso com a medicina baseada em evidências, garantindo que as recomendações terapêuticas sejam pautadas em estudos científicos de alta qualidade e que a população seja devidamente informada sobre os riscos da automedicação. Além disso, sugere-se o desenvolvimento de campanhas educativas voltadas para o público em geral e profissionais de saúde, com o intuito de promover o uso racional de medicamentos, principalmente em situações emergenciais.

Por fim, este trabalho deixa como reflexão a necessidade de fortalecer a regulamentação do uso de medicamentos, principalmente em cenários de incerteza, e de valorizar a pesquisa científica como base para a tomada de decisões clínicas. Apenas por meio de um esforço coletivo e bem-informado será possível evitar que erros semelhantes sejam cometidos em futuras emergências de saúde pública.

REFERÊNCIAS

BRANCO, Letícia Lima. **Automedicação Durante a Pandemia de COVID-19 e Fatores Associados**. [S. l.], p. 1-12, 23 jan. 2023.

CAMPOS, Mônica Rodrigues; SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade; EMMERICK Isabel Cristina Martins *et al.* **Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas**: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. [S. l.], p. 1-14, 24 jul. 2020.

MALTA, Deborah Carvalho. **A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos**: um estudo transversal. [S. l.], p. 1-14, 29 jan. 2022.

MELO, José Romério Rabelo. **Automedicação e uso indiscriminado de medicamentos durante a pandemia da COVID-19**. [S. l.], p. 1-5, 4 mar. 2021.

MOURA, Erly Catarina. **Covid-19**: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas, Brasil. [S. l.], p. 1-13, 9 dez. 2022.

OLIVEIRA, João Victor Lopes. **A automedicação no período de pandemia de COVID-19:** revisão integrativa. [S. l.], p. 1-11, 27 mar. 2021.

PASSOS, Márcia Maria Barros. **O papel do farmacêutico na pandemia de COVID-19:** revisão integrativa. [S. l.], p. 1-13, 29 maio 2021.

SILVA, Renato Ferreira. **Reações adversas a medicamentos em pacientes com COVID-19.** [S. l.], p. 1-4, 22 nov. 2021.

SOUZA, Alex Sandro Rolland. **Aspectos gerais da pandemia de COVID-19.** [S. l.], p. 1-18, 9 dez. 2020.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL GENOTÓXICO DA ASSOCIAÇÃO DOS MEDICAMENTOS LOPINAVIR E RITONAVIR: uma revisão de literatura

Luiz Guilherme Oliveira Fontoura

Carolina Fatima Gioia Nava

Kauã Pinheiro Keiber

Orientador: Murillo de Sousa Pinto

RESUMO: O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é uma patologia capaz de gerar grandes mudanças no organismo do infectado, ao ponto de permitir a contaminação por outras doenças oportunistas e que representam um grande risco para um paciente doente. Nesse sentido, foi desenvolvido os antirretrovirais, em específico os inibidores de protease do HIV, que permitiu uma melhora na qualidade de vida dos pacientes, mas gerou efeitos colaterais preocupantes. Posto a avaliação dessas alterações celulares, surge a necessidade de mais pesquisas relacionando os possíveis efeitos citotóxicos da associação entre Lopinavir e Ritonavir. Por isso, objetiva-se, por meio de uma revisão de literatura, busca-se encontrar uma associação entre o uso de Lopinavir e Ritonavir com efeitos colaterais, principalmente de forma genética.

PALAVRAS-CHAVE: micronúcleo; *allium cepa*; Lopinavir/Ritonavir; HIV; genotoxicidade.

1 INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é considerado um lentivírus, ou seja, é um vírus com a capacidade de atacar o sistema imune de indivíduos infectado e gerando a síndrome da imunodeficiência adquirida (Pinto Neto *et al.*, 2021). Essa condição é caracterizada pela contínua degradação do sistema imunológico do paciente. Isso acontece pela infecção, principalmente, de linfócitos T CD4+, células dendríticas e macrófagos que leva a morte celular por meio de vários mecanismos, como por apoptose ou morte viral das células infectadas. Quando o organismo perde um certo número de células de defesa, considera-se que houve perda da imunidade (Neto *et al.*, 2021).

Diante dessa alteração fisiológica do sistema imune, gerada pela infecção com HIV, outras patologias podem invadir o organismo do doente. Isso acontece devido a imunossupressão gerada pelo vírus, o que significa que, devido a diminuição do sistema imunológico do hospedeiro, uma outra infecção, como a criptococose, infecção fúngica frequentemente associada com HIV pode ocorrer. Entretanto, diante dessa associação o

tratamento indicado pode combater o quadro de forma geral, entendendo-se com isso, que um medicamento desenvolvido para o tratamento do HIV pode resultar no tratamento da condição associada, como acontece com os inibidores de protease para o tratamento do HIV que também conseguem tratar a micose (Alkashef, 2024).

Os antirretrovirais são medicamentos com a capacidade de agir contra a atividade celular infectada por um vírus, com o objetivo de combater sua infecção no hospedeiro. Nesse sentido, vários medicamentos foram desenvolvidos para uma melhor ação contra um vírus (Ferreira; Riffel; Sant'ana, 2010). Diante de uma infecção por HIV, por exemplo, é possível entender o mecanismo de patogenicidade e, então, designar a melhor forma de tratamento para o infectado. Por isso, um dos principais medicamentos utilizados é a combinação do Lopinavir com Ritonavir (Marima *et al.*, 2020).

Dentre os medicamentos que são utilizados em associação estão o Lopinavir e o Ritonavir. Esses medicamentos são caracterizados pelo mecanismo de ação diferente dos inibidores de transcriptase reversa, já que agem como inibidores de protease. Lopinavir (LPV) é definido como um inibidor de protease do HIV que, devido a esse mecanismo, é capaz de prevenir a clivagem a poliproteína gag-pol (Huang *et al.*, 2015). Já o Ritonavir, além de ser um inibidor de protease do HIV, também possui uma atividade contra todas as cepas de HIV testadas pelo laboratório LAFEPE (Kentra, Abbvie, 2020).

A realização de testes mutagênicos é importante para identificar qualquer risco genotóxico associado aos medicamentos antes de sua utilização em humanos. Detectar potenciais efeitos prejudiciais para o DNA é essencial para prevenir danos genéticos que possam levar a doenças como o câncer. Além disso, esses testes podem ajudar a evitar a introdução de medicamentos no mercado que possam causar efeitos adversos a longo prazo nos usuários. Portanto o objetivo deste trabalho é verificar, por meio de uma revisão de literatura, a genotoxicidade do Lopinavir+Ritonavir, a avaliação genotóxica é uma etapa importante para garantir a segurança e a eficácia dos medicamentos, protegendo a saúde pública e promovendo o uso responsável dos fármacos.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa da literatura científica, com artigos publicados entre os anos de 2022 e 2023, uma vez que neste período de busca há diversas publicações e dados sobre uso do Lopinavir+Ritonavir. A seleção dos trabalhos respeitou a regra de artigos originais publicados no período dos anos de 2022 a

2023. Foram utilizados, como buscadores, Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Genotoxicidade, Lopinavir, Vírus da Imunodeficiência Humana.

Após identificar os artigos pertinentes, realizou-se uma triagem inicial com base nos títulos e resumos, excluindo aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão predefinidos. Estes critérios abarcaram estudos que investigam a interação entre dieta, expressão gênica e câncer de mama, assim como pesquisas que exploravam Os critérios de inclusão adotados para o estudo consideraram artigos originais completos com abordagem a utilização do Lopinavir+Ritonavir. Como critérios aceitamos dois artigos em língua estrangeira, trabalhos que tratavam do assunto associado a outras temáticas, trabalhos classificados como editorial, revisões e artigos originais.

As informações pertinentes foram sintetizadas e categorizadas tematicamente, possibilitando uma análise comparativa e uma compreensão mais ampla dos principais achados e tendências na literatura.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A infecção por HIV tem como característica principal ser uma infecção oportunista. Isso justifica-se pela capacidade do vírus invadir as células do hospedeiro e manipular sua atividade celular, alterando seu metabolismo, composição e vários outros mecanismos celulares. Essa variação gera consequências negativas no sistema imunológico dos pacientes, permitindo que outras infecções tenham mais efeitos sobre o organismo doente. Evidenciou-se, então, que um dos mecanismos utilizados pelo vírus para alteração das células imunológicas é a produção de Espécies Reativas de Oxigênio (ROS), substância que possui capacidade de lesar a célula, por exemplo, provocando mutações genéticas e imuno modulação (Harshithkumar, 2024).

Definir a forma terapêutica para uma patologia implica na designação do agente etiológico responsável pela infecção. Sendo assim, um vírus é capaz de infectar um organismo e alterar sua resposta imunológica para o melhor desenvolvimento da patologia (Lana *et al.*, 2020). Com base nesses conhecimentos, torna-se possível o desenvolvimento de medicamentos que permitem o controle da resposta do indivíduo, ou seja, é possível auxiliar no combate contra o agente causador. Isso se aplica às infecções por HIV, visto que, é possível identificar o mecanismo de ação do patógeno e então utilizar medicamentos que impedem seu desenvolvimento (Alkashef, 2024).

O HIV possui como tratamento medicamentoso principal os antirretrovirais. As principais recomendações relacionadas a esse tratamento são o início imediato com os medicamentos e a terapia combinada. Isso significa que um dos pilares fundamentais para o tratamento dessa condição é a associação de antirretrovirais que agem por meio de mecanismos diferentes. No Brasil, é recomendado dois fármacos que geram a inibição da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos ou nucleotídeos associados com outro fármaco com ação diferente, podendo ser um inibidor de protease mais ritonavir, por exemplo. Logo, a combinação entre Lopinavir e Ritonavir é uma abordagem terapêutica frequentemente designada para o tratamento de vários pacientes (Neto *et al.*, 2021).

A associação desses do Lopinavir com Ritonavir para o tratamento do HIV, se justifica pelo objetivo de reduzir o metabolismo deles, diminuir a dose necessária para o tratamento ou aumentar o intervalo de administração dos medicamentos. Isso significa que, quando se associa o Lopinavir com o Ritonavir, é possível obter uma resposta terapêutica melhor quando comparada com a monoterapia ao passo que se obtém um menor risco terapêutico. Outra observação importante é a toxicidade dos medicamentos, sendo percebido uma relação dose dependente, no qual, o medicamento se apresenta com grande segurança até uma dose de 25 mcM, ou seja, não foi identificado toxicidade celulares com doses terapêuticas menores que essa referência (Kentra, Abbvie).

Quando se extrapolou os experimentos para avaliações com seres humanos, testes com grávidas resultaram em efeitos negativos sobre humanos. Diante da recomendação da Organização Mundial da Saúde para o tratamento de gestantes com HIV com a associação de Lopinavir e Ritonavir, de 2001, para combater a infecção e evitar a transmissão para o filho, resultou em vários efeitos negativos para o corpo. Um exemplo de efeito adverso foi a hepatotoxicidade, observado nas pacientes que receberam a combinação de Lopinavir com Ritonavir meses (Wen *et al.*, 2024).

Além disso, outros testes com vários organismos comprovaram danos em outros sistemas, como edema pericárdica, alteração do comportamento, diarreia, náusea, hiporexia ou anorexia, dano nervoso periférico, acidose láctea, supressão da medula óssea, pancreatite e síndromes metabólicas. Em adição a isso, foi relatado que algumas formas de tratamento para quadros de gestantes com HIV geraram displasia nos filhos, dentre os primeiros 18 meses (Wen *et al.*, 2024).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Atualmente, a primeira recomendação de tratamento para pacientes com HIV envolve os inibidores de protease. Essa classe de medicamentos é considerada a mais eficaz para o combate da infecção viral. Isso se observa na recomendação da Organização Mundial de Saúde que apresenta a associação entre Lopinavir e Ritonavir como primeira linha de tratamento para pacientes pediátricos entre 4 semanas e 10 anos de idade e com mais de 3kg. Portanto, compreende-se que esses antirretrovirais possuem eficácia no controle de infecções virais (Gebreyesus *et al.*, 2024).

Além disso, também é possível perceber efeitos citotóxicos do Lopinavir com Ritonavir, no qual, eles estimularam alterações nas células do doente. Na análise citológica, realizado por Rizza e Badley, 2008, foi revelado que o uso medicamentos dessa combinação pode resultar em aumento de apoptose. Em adição a isso, outros testes realizados revelaram uma capacidade de gerar apoptose nas células meroblásticas, devido ao dano gerado na mitocôndria, no aumento da expressão da RNA heme-oxigenase e a produção de Espécies Reativas de Oxigênio (ROS) (Marima *et al.*, 2020).

Uma pesquisa publicada em 2020, revela que a combinação de Lopinavir e Ritonavir pode induzir estresse genotóxico em células pulmonares normais (MRC-5) e em células de adenocarcinoma (A549). O estudo utilizou técnicas de biologia molecular para avaliar a integridade nuclear e a expressão gênica relacionada ao ciclo celular, indicando que o Lopinavir/Ritonavir pode causar danos ao DNA e alterar a expressão de genes críticos para a regulação do ciclo celular. Esses achados sugerem que, embora eficazes no controle do HIV, esses medicamentos podem ter efeitos adversos significativos em células não infectadas, destacando a necessidade de monitoramento cuidadoso durante o tratamento (Marima *et al.*, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma classe de medicamentos utilizados com essa finalidade são os antirretrovirais do tipo inibidores de da protease do HIV. Dentre vários, há um destaque para a associação de Lopinavir com Ritonavir, visto que, a utilização de ambos permite uma diminuição dos efeitos colaterais e uma diminuição da dosagem terapêutica. Em contrapartida, ainda sim é evidente os efeitos genotóxicos dessa combinação, que pode ser observado como várias

alterações. Dentre elas, é possível notar alterações na densidade óssea, nas células imunológicas, nas organelas de uma célula e até a morte celular.

Nota-se que há evidências científicas que corroboram com a possível ação genotóxica da associação dos medicamentos, porém, torna-se necessário mais pesquisa com outros tipos de metodologia para determinar as ações mutagênicas deste medicamento, como a pesquisa de micronúcleo e *Allium cepa* com cebolas tratadas com Lopinavir e Ritonavir.

REFERÊNCIAS

- ALKASHF, N., SELEEM, M. *Novel combinatorial approach: Harnessing HIV protease inhibitors to enhance amphotericin B's antifungal efficacy in cryptococcosis*. **PloS one**, v. 19, n. 8, p. 1-16, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39088434/>. Acesso em: 30 ago. 2024.
- BARROS VILAR DOS SANTOS, Maria Eduarda; SACHI GATO, Lorena; CUNHA MENDONÇA PERUCHE, Paulo Ricardo *et al.* Uso de metilfenidato e lisdexanfetamina por universitários da área da saúde: uma revisão bibliográfica. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 2, n. 1, 2022. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/851>. Acesso em: 30 ago. 2024.
- CUCHIARA, C. C.; BORGES, C. S.; BOBROWSKI, V. L. Sistema teste de *Allium cepa* como bioindicador da citogenotoxicidade de cursos d'água. **Tecnologia Ciência Agropecuária**, v. 6, n. 1, p. 33-38, 2012.
- DE SOUSA PINTO, Murillo; SILVA, Lorrane Rodrigues da; MANSO, João Antônio Xavier; MORAES FILHO, Aroldo Vieira de. Avaliação do potencial citotóxico e genotóxico do medicamento cloridrato de bupropiona em testes *Allium cepa* e micronúcleo. **Saúde & Ciência em Ação**, v. 6, n. 1, p. 79-89, 2020.
- DIAS, M. G. Efeito genotóxico e antiproliferativo de *Mikania cordifolia* (L.) Willd (*Asteraceae*) sobre o ciclo celular de *Allium cepa* L. **Revista brasileira plantas medicinais**, v. 16, n. 2, p. 202-208, 2014.
- FERREIRA, Roberta Costa Santos; RIFFEL, Alessandro; SANT'ANA, Antônio Euzébio Goulart. HIV: mecanismo de replicação, alvos farmacológicos e inibição por produtos derivados de plantas. **Química Nova**, v. 33, p. 1743-1755, 2010.
- GEBREYESUS, S. M.; WASMANN, R. E.; MCILLERON, H. *et al.* Population pharmacokinetics of rifabutin among HIV/TB co-infected children on lopinavir/ritonavir-based antiretroviral therapy. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 68, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39037240/>. Acesso em: 30 ago. 2024.
- HARSHITHKUMAR, R.; SHAH, P.; JADAUN, P. MUKHERJEE, A. *et al.* ROS Chronicles in HIV Infection: Genesis of Oxidative Stress, Associated Pathologies, and Therapeutic

Strategies. Current issues in molecular biology, v. 46, p. 8852-8873, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39194740/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

KENTRA. [Bula]. Delaware, Estados Unidos. Laboratório Abbvie. Disponível em: <https://www.abbvie.com.br/content/dam/abbvie-dotcom/br/documents/Kaletra-Tab-VP.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2024.

KRUGER, R. A. **Análise da toxicidade e da genotoxicidade de agrotóxicos utilizados na agricultura utilizando bioensaios com *Allium cepa***. Novo Hamburgo [Dissertação de Mestrado em Qualidade Ambiental – Feevale], 2009.

LANA, Raquel Martins; COELHO, Flávio Codeço; GOMES, Marcelo Ferreira da Costa *et al.* Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00019620, 2020.

MARIMA, Rahaba; HULL, Rodney; DLAMINI, Zodwa; PENNY, Clement. *The dual protease inhibitor lopinavir/ritonavir (LPV/r) exerts genotoxic stress on lung cells. Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 132, p. 110829, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33059259/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

MARTIN, A.; MOORE, C.; MALLON, P. W. G. *et al.* Bone mineral density in HIV participants randomized to raltegravir and lopinavir/ritonavir compared with standard second line therapy. **AIDS (London, England)**, v. 27, n. 15, p. 2403-11, 2013. Disponível em: <http://pmc/articles/PMC3815006/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

MENEGUETTI D. U, de O. Adaptação da técnica de Micronúcleo em *Allium cepa*, para futuras análises de mutagenicidade dos rios da região do Vale do Jamari, Rondônia, Amazônia Ocidental. **Revista Pesquisa & Criação**. v. 10, n 2, p. 181-187, 2011.

PINTO NETO, P.; PERINI, F. de B.; ARAGÓN, M. G. *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, p. 1-16, 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222021000700311&tlng=pt. Acesso em: 30 ago. 2024.

RANK, J; NIELSEN, M. H. *A modified Allium test as a tool in the screening of genotoxicity of complex mixtures. Hereditas*, v. 118, p. 49-53, 1993.

RIBEIRO, C. A. O.; REIS FILHO, H. S.; GROTZNER, S. R. **Técnicas e Métodos para Utilização Prática de Microscopia**. São Paulo: GEN - Grupo Editorial Nacional, Editora Santos, p. 440, 2012.

RIZZA, A. D. B. *HIV protease inhibitors impact on apoptosis, Med. Chem*, v. 4, n. 1, p. 75–79, 2008.

STURBELLE, R. T.; RESTANI, R. G.; BENEMANN, D.; OLIVEIRA, G. R. de. Avaliação da atividade mutagênica e antimutagênica da *Aloe vera* em teste de *Allium cepa* e teste de micronúcleo em linfócitos humanos binucleados. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 20, p. 409-415, 2010.

WEN, P.; GE, X.; WANG, Y. *et al.* Short-term toxicity assessment of combined use of zidovudine, lamivudine and lopinavir/ritonavir in vitro and in vivo. **Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology**, v. 133, n. 1, p. 82-97, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37016497/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

YUSUPOV, Ziyoviddin; DENG, Tao; LIU, Changkun *et al.* The complete chloroplast genome of *Allium fistulosum*. **Mitochondrial DNA Part B**, v. 4, n. 1, p. 489-490, 2019.

BENEFÍCIOS DA AROMATERAPIA EM DISFUNÇÕES ESTÉTICAS FACIAIS

Ingrid Nathalia Barbaresco

Lilian Cristina Alves da Silva

Milena Geovana de Carvalho Rodrigues

Orientadora: Talita Silva Ramos

Co-orientadora: Leonara Mesquita Porto

RESUMO: A aromaterapia é uma prática terapêutica que utiliza óleos essenciais extraídos de plantas para promover o bem-estar físico e emocional. No campo das disfunções estéticas faciais, ela tem ganhado destaque como um tratamento complementar, graças aos efeitos benéficos que os óleos essenciais podem oferecer à pele e ao equilíbrio emocional. Eles possuem propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e regeneradoras que podem ajudar no tratamento dessas disfunções. Em suma, a aromaterapia pode ser uma ferramenta eficaz e natural para o tratamento de disfunções estéticas faciais, oferecendo um cuidado amplo e complementar que combina os benefícios à pele e ao bem-estar geral na qualidade de vida do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: aromaterapia; disfunções; facial.

1 INTRODUÇÃO

A aromaterapia é uma prática milenar que utiliza óleos essenciais extraídos de plantas para promover bem-estar físico e mental, tem ganhado destaque no campo estético, especialmente no tratamento de disfunções faciais estéticas. Estas disfunções incluem problemas como acne, envelhecimento precoce, linhas de expressão, flacidez e manchas na pele, que impactam diretamente a aparência e autoestima dos indivíduos. É uma técnica terapêutica que utiliza aromas voláteis de óleos essenciais para influenciar a saúde física e emocional. Os óleos essenciais, derivados de plantas, têm compostos ativos que promovem efeitos anti-inflamatórios, antioxidantes, antimicrobianos e relaxantes (Cooke; Ernst, 2000).

As disfunções faciais estéticas referem-se a alterações na estrutura e aparência do rosto que podem impactar tanto a função quanto a estética facial. Essas disfunções podem ser causadas por diversos fatores, incluindo genética, envelhecimento, traumas, condições neurológicas ou má formação óssea e muscular. Essas disfunções podem ser tratadas com abordagens diversas e o tratamento depende da causa subjacente e das expectativas de cada paciente (Perry; Perry, 2006).

Neste contexto, o objetivo é explorar de forma detalhada como os óleos essenciais podem ser utilizados para tratar as disfunções estéticas faciais, levando em conta seus componentes bioativos, suas propriedades terapêuticas, e como eles podem complementar ou potencializar tratamentos convencionais.

2 METODOLOGIA

O trabalho apresentado foi elaborado por meio de um levantamento bibliográfico que contou com a seleção de livros específicos da área abordada e uma busca em sites como Google Acadêmico, *SciELO*, Lilacs e PubMed, no período de abril a junho de 2024, para localizar materiais científicos (entre artigos, livros e sites) publicados na língua portuguesa e inglesa. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: Aromaterapia, disfunções estéticas, facial e óleos essenciais. Os respectivos nos momentos de busca também foram casados para obter mais amplitude de material pesquisado.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

As disfunções faciais estéticas mais comuns incluem, acne, envelhecimento cutâneo, hiperpigmentação, flacidez e esses problemas podem ser exacerbados por fatores como má alimentação, alteração hormonal, estresse, poluição e exposição solar excessiva e a aromaterapia pode ser eficaz no tratamento de disfunções faciais estéticas por meio de diferentes mecanismos, como (Schneider, 2010; Costa; Moraes, 2023):

- Efeito Antioxidante: Muitos óleos essenciais, como o óleo de rosa mosqueta e lavanda, são ricos em antioxidantes que combatem os radicais livres, ajudando a prevenir o envelhecimento precoce.
- Propriedades Anti-inflamatórias: Óleos como o tea tree (melaleuca) e camomila possuem compostos que reduzem inflamações, sendo ideais para tratar acne e condições inflamatórias da pele.
- Estimulação da Circulação: Óleos como o de alecrim e gengibre ajudam a aumentar a circulação sanguínea, promovendo uma melhor oxigenação das células e favorecendo a regeneração da pele.
- Regeneração Celular: O óleo essencial de gerânio é conhecido por promover a regeneração celular e é usado em tratamentos para cicatrizes e flacidez.

Cada óleo essencial possui propriedades específicas que podem ser direcionadas para diferentes disfunções faciais e abaixo estão os mais utilizados (Kiecolt-Glaser, 2008):

- Lavanda: Conhecida por suas propriedades calmantes e regeneradoras é excelente para tratar irritações e promover a cicatrização da pele.
- Tea Tree (Melaleuca): Amplamente utilizado no combate à acne por suas propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias.
- Rosa Mosqueta: Rico em ácidos graxos e vitamina A, auxilia na hidratação profunda e combate os sinais do envelhecimento (Vergou; Friedman; Krueger, 2018).
- Camomila: Propriedades calmantes e anti-inflamatórias, ideal para peles sensíveis ou irritadas.
- Gerânio: Estimula a circulação e é eficaz no combate à flacidez, além de promover a regeneração celular.
- Alecrim: Estimulante circulatório, melhora o tônus da pele e ajuda a revitalizá-la.

Os óleos essenciais podem ser aplicados de várias formas e estão entre elas, as massagens faciais, vaporização, inalação e máscaras faciais (Kim; Kim, 2006).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A aromaterapia utiliza óleos essenciais para promover o bem-estar físico e emocional, tem ganhado cada vez mais relevância no campo da estética. Com a crescente busca por tratamentos complementares, ela vem sendo associada a diversos tratamentos faciais, oferecendo benefícios que vão além da simples estética, auxiliando no tratamento de disfunções estéticas faciais, como acne, rosácea, envelhecimento precoce, manchas, entre outras (Lima; Santana, 2023).

Os óleos essenciais, quando usados de forma adequada, podem atuar diretamente no tratamento dessas condições, graças às suas propriedades únicas (Oliveira, 2016):

I. Acne com Aromaterapia:

Causada por bactérias como a *Propionibacterium acne*, pode ser tratada de maneira eficaz com óleos essenciais que têm propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias.

- Óleo essencial de Tea Tree (*Melaleuca alternifolia*): Este é um dos óleos mais populares no tratamento da acne. Possui potentes propriedades antimicrobianas que ajudam a reduzir a proliferação bacteriana, além de ter ação anti-inflamatória que diminui o edema e o eritema.

- Óleo essencial de Lavanda (*Lavandula angustifolia*): Conhecido por suas propriedades calmantes, o óleo de lavanda pode ser usado para reduzir a inflamação e acalmar a pele irritada, além de ajudar na cicatrização de lesões causadas pela acne.

II. Aromaterapia para a Rosácea:

Pode ser difícil de tratar, pois envolve um componente de sensibilidade da pele. No entanto, a aromaterapia oferece soluções suaves para reduzir a inflamação e o desconforto (Chang, 2008).

- Óleo essencial de Camomila Romana (*Chamaemelum nobile*): Este óleo é extremamente eficaz para acalmar a pele e reduzir inflamações, o que é fundamental no tratamento da rosácea. Ele também possui propriedades anti-histamínicas, ajudando a minimizar reações alérgicas na pele.

- Óleo essencial de Rosa Mosqueta (*Rosa rubiginosa*): Rico em ácidos graxos essenciais e vitaminas, o óleo de rosa mosqueta ajuda na regeneração celular e no fortalecimento da barreira cutânea, essencial para a pele sensível e propensa à rosácea (Souza; Pereira, 2022).

III. Prevenção e Tratamento do Envelhecimento Cutâneo:

O envelhecimento precoce da pele, causado principalmente por fatores externos como a exposição solar e poluição, pode ser tratado com óleos ricos em antioxidantes, que combatem os radicais livres e promovem a regeneração celular (Oliveira, 2021).

- Óleo essencial de Olíbano (*Boswellia carterii*): Conhecido por suas propriedades rejuvenescedoras, o olíbano ajuda a suavizar rugas e a tonificar a pele. Ele promove a regeneração celular e é excelente para peles maduras.

- Óleo essencial de Sândalo (*Santalum album*): Este óleo essencial hidrata profundamente a pele, melhora sua elasticidade e ajuda a reduzir linhas finas e rugas, atuando de forma eficaz no combate ao envelhecimento precoce.

IV. Tratamento de Manchas e Hiperpigmentação:

Manchas escuras e hiperpigmentação podem ser tratadas com óleos essenciais que têm propriedades clareadoras e regenerativas.

- Óleo essencial de Limão (*Citrus limon*): Rico em vitamina C, o óleo de limão é conhecido por suas propriedades clareadoras. No entanto, deve ser usado com cautela devido ao seu potencial fotossensibilizante, devendo ser aplicado à noite e sempre seguido de protetor solar durante o dia.

- Óleo essencial de Gerânio (*Pelargonium graveolens*): Além de equilibrar a produção de sebo, o óleo de gerânio também ajuda na uniformização do tom da pele e na redução de manchas escuras (Cavanagh; Wilkinson, 2002).

É fundamental utilizar os óleos essenciais de maneira adequada, especialmente no rosto, onde a pele é mais sensível. E algumas informações devem ser consideradas como concentrações nas diluições com óleos vegetais para evitar irritações, antes de utilizar o óleo essencial, realize um teste de alergia aplicando uma pequena quantidade diluída no antebraço e certifique-se de utilizar óleos essenciais 100% puros, livres de aditivos ou produtos sintéticos, para garantir sua eficácia (Balbach; Balbach, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora existam muitos relatos empíricos sobre os benefícios da aromaterapia para a pele, estudos científicos validam essas práticas. Pesquisas indicam que os compostos voláteis dos óleos essenciais podem penetrar na pele e exercer efeitos terapêuticos mensuráveis. Contudo, é importante ressaltar que a aromaterapia deve ser aplicada com cautela, especialmente em peles sensíveis, pois alguns óleos essenciais podem causar irritações ou reações alérgicas.

A associação da aromaterapia com tratamentos estéticos faciais representa uma abordagem holística e natural para cuidar da pele, promovendo tanto a saúde física quanto o bem-estar emocional. O uso adequado de óleos essenciais pode oferecer benefícios como a regeneração celular, a redução de inflamações e a prevenção do envelhecimento precoce. No entanto, é fundamental que essa prática seja realizada por profissionais capacitados e que os óleos sejam aplicados de forma correta para evitar possíveis efeitos adversos.

A integração de tratamentos convencionais com a aromaterapia oferece um caminho promissor para tratamentos estéticos personalizados e menos invasivos, focados não apenas na beleza exterior, mas também no equilíbrio do corpo e da mente. Além de seus benefícios terapêuticos, como propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e regenerativas, os óleos essenciais também promovem o bem-estar geral, contribuindo para um tratamento holístico e integrado da pele.

Ao incorporar a aromaterapia em protocolos estéticos, é possível oferecer aos clientes uma abordagem natural, eficaz e personalizada para tratar uma variedade de disfunções faciais.

Com a escolha correta de óleos e uma aplicação segura, os profissionais de estética podem potencializar os resultados e promover a saúde e beleza da pele de maneira saudável e natural.

REFERÊNCIAS

BALBACH, A.; BALBACH, J. L. **Aromaterapia para iniciantes**: como utilizar os óleos essenciais para equilibrar corpo e mente. 3. ed. São Paulo: Alaúde, 2015.

CAVANAGH, H. M.; WILKINSON, J. M. *Biological activities of lavender essential oil. **Phytotherapy Research***, v. 16, n. 4, p. 301-308, 2002.

CHANG, K. M. *Effect of aroma hand massage on pain, state anxiety and depression in hospice patients with terminal cancer. **Journal of Clinical Nursing***, v. 17, n. 8, p. 1022-1025, 2008.

COOKE, B.; ERNST, E. *Aromatherapy: a systematic review. **British Journal of General Practice***, v. 50, n. 455, p. 493-496, 2000.

COSTA, Renata; MORAES, Carlos. A influência do estresse na manifestação de disfunções estéticas faciais. **Revista Brasileira de Estética**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 78-85, 2023.

KIECOLT-GLASER, J. K.; GRAHAM, J. E.; MALARKEY, W. B. *et al. Olfactory influences on mood and autonomic, endocrine, and immune function. **Psychoneuroendocrinology***, v. 33, n. 3, p. 328-339, 2008.

KIM, S.; KIM, H. J. *Effects of aromatherapy massage on abdominal fat and body image in post-menopausal women. **International Journal of Aromatherapy***, v. 16, n. 4, p. 148-151, 2006.

LIMA, Beatriz; SANTANA, Júlio. Prevenção do envelhecimento precoce: estudo comparativo entre antioxidantes tópicos. **Revista de Cosmetologia e Estética**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 101-110, 2023.

OLIVEIRA, Solange de. **Aromaterapia**: um guia completo para o uso terapêutico dos óleos essenciais. São Paulo: Editora Pensamento, 2016.

OLIVEIRA, Ana Paula; SANTOS, José Roberto. Rosácea: uma abordagem clínica e terapêutica. **Jornal Brasileiro de Estética e Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 65-72, 2021.

PERRY, N.; PERRY, E. *Aromatherapy in the management of psychiatric disorders: Clinical and neuropharmacological perspectives. **Central Nervous System Agents in Medicinal Chemistry***, v. 6, n. 4, p. 288-303, 2006.

SCHNAIDER, Andrea. **Aromaterapia:** o poder de cura das plantas e dos óleos essenciais. São Paulo: Cultrix, 2010.

SOUZA, Maria da Silva; PEREIRA, João Carlos. Tratamento da acne com luz pulsada: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Dermatologia**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 123-130, jul./set. 2022.

VERGOU, T.; FRIEDMAN, A.; KRUEGER, G. G. *Scalp health and hair growth: the role of scalp care in healthy hair*. **International Journal of Trichology**, v. 10, n. 3, p. 120-126, 2018.

CORTICOIDES E AS DOENÇAS CAUSADAS PELO USO INDISCRIMINADO

Letícia Arantes de Oliveira Diniz

Ana Flavia Vieira de Sousa Cardoso

Vivian Carla Rodrigues da Silva

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

Co-orientadora: Daniella da Silva Porto Cavalcanti

RESUMO: Este estudo abordou o tema corticoides e as doenças causadas pelo uso indiscriminado, considerando que esta prática recorrente entre as pessoas em diferentes partes do mundo. Além disso, parte-se do pressuposto que o uso indiscriminado de corticoides pode causar sérios danos à saúde. Frente a isto, o estudo teve por objetivo, realizar uma revisão bibliográfica sobre os principais aspectos e consequências do uso indiscriminado de corticoides pelos sujeitos. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica, embasada em artigos disponibilizados no *Google* acadêmico, PUBMED e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Conclui-se que os corticoides como uma classe de anti-inflamatórios que além da importância do manejo clínico do paciente em uso a longo prazo e o controle rigoroso de uso de corticoides durante o tratamento, existe ainda uma preocupação de uma conscientização deste uso, em especial, pelo profissional farmacêutico em relação a devida orientação neste sentido.

PALAVRAS-CHAVE: corticoides; patologias; uso indiscriminado.

1 INTRODUÇÃO

Os corticoides são fármacos utilizados com frequência na prática clínica, em especial, para reduzir inflamações no corpo e em doenças do trato respiratório, dermatológicas, gastrointestinais, hepáticas, bem como em alergias, edemas cerebrais, processos inflamatórios, transplante de órgãos, entre outras várias (Neves, 2018; Rianelli; Andrade, 2022). Nessa perspectiva, as pessoas acabam usando de forma demasiada os anti-inflamatórios, o que acaba gerando outros problemas de saúde, tais como a osteoporose, o *Diabetes mellitus*, transtornos depressivos, síndrome de *Cushing*, glaucoma, atrofia da suprarrenal, bem como, impactos imunológicos, os quais são fomentadores do aumento do risco infeccioso. Tais riscos podem ser agravados com o uso indiscriminado de corticoides (Pereira, 2019).

Logo, existe a necessidade de ressaltar a importância do manejo clínico do paciente em uso de corticoterapia prolongada e o controle rigoroso de uso de corticoides durante o

tratamento ao qual, os pacientes são submetidos com estes tipos de medicamentos. Com isso, menciona-se que além da preocupação de conscientização do uso indiscriminado de corticoides, é preciso ter cuidado com o controle e manejo de corticoides e as doenças que podem surgir a partir do uso contínuo dos mesmos (Pereira, 2019).

A partir disso, Ranielli e Andrade (2022) apontam que o uso de medicamentos desta natureza a longo prazo no corpo humano pode causar outros problemas de saúde e, sendo assim, este estudo levantou como problema, a seguinte pergunta norteadora: Quais as consequências do uso de corticoides quando desencadeia outras doenças por causa do uso indiscriminado?

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica sobre os principais aspectos e consequências do uso indiscriminado de corticoides pelos sujeitos. E para responder ao objetivo geral, a organização do estudo foi feita em cinco seções ou tópicos.

Logo, a primeira seção apresentou os principais aspectos dos corticoides. Na segunda seção, buscou-se descrever os corticoides mais utilizados pela população brasileira, dentre eles: Beclometasona, Budesonida, Ciclesonida, Fluticasona, Mometasona.

Na sequência do estudo, a terceira seção tratou sobre a ação dos corticoides no sistema nervoso central (SNC), evidenciando o mecanismo de ação que o uso de anti-inflamatórios pode causar na saúde das pessoas. Além, disso, a quarta seção traz as consequências do uso indiscriminado de corticoides no organismo humano, inclusive, os efeitos colaterais decorrentes deste uso. Como quinta seção, exemplos de doenças que são causa devido ao uso indiscriminado de corticoides e, por último, é apresentado a contribuição do farmacêutico no controle do uso irracional de corticoides.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa revisão bibliográfica, utilizando-se como descritores: corticoides, patologias e uso indiscriminado. A pesquisa foi embasada em artigos disponibilizados no *Google* acadêmico, PUBMED e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), no período de 2018 a 2023, em que foram selecionados 9 artigos científicos em língua portuguesa e inglesa.

Como critério de seleção foram considerados os artigos com dados bibliográficos que abordam sobre os corticoides e as doenças causadas pelo seu uso indiscriminado e as informações específicas correlacionadas ao assunto. Já os critérios de exclusão a serem

adotados, serão os seguintes: artigos duplicados, estudo com animais e estudos que investigam outros medicamentos.

Por fim, foi realizada leituras analíticas para ordenar as informações por meio da sintetização dos principais pontos acerca do tema.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os corticosteroide ou corticoides (CT) têm por significado, “esteroide do córtex”, bem como é o nome dado ao conjunto de compostos bioquímicos de estrutura esteroide surgidos na camada cortical da glândula adrenal que tem finalidades hormonais e seus derivados sintéticos (Neves, 2018).

De acordo com Neves (2018), estas substâncias têm duas principais atividades: a primeira é a ação de regulação da resposta inflamatória e imunológica, também relacionada à ação sobre o metabolismo de carboidratos, que estimula a gliconeogênese e eleva a concentração sérica de glicose chamada de ação “glicocorticoide” e a segunda que diz respeito sua ação sobre o equilíbrio eletrolítico ou “mineral”, denominada ação mineralocorticoide que resulta em retenção de sódio, levando ao aumento do volume extracelular, do intravascular e da pressão arterial (Neves, 2018).

Os corticosteroides têm como principal mecanismo de ação, a inibição da fosfolipas e A2 e inibição do metabolismo do ácido araquidônico e outros mediadores inflamatórios, como prostaglandinas, tromboxanos e leucotrieno (Coutinho *et al.*, 2020).

Os corticoides mais utilizados pela população são os inalatórios e os sistêmicos. Nessa ordem, os inalatórios são considerados a primeira linha de tratamento para o controle da asma, pois atuam nos pulmões, reduzindo a inflamação e prevenindo os sintomas, podendo ser de uso contínuo (McKeever; Mortimer; Wilson, 2020). Nesse contexto, são exemplos de CT inalatórios *Beclometasona*, *Budesonida*, *Fluticasona*, *Ciclesonida* (McKeever; Mortimer; Wilson, 2020).

Importante mencionar que algumas das consequências ou efeitos adversos dos corticosteroides variam de pessoa para pessoa, pois pode haver distinções na sua ligação específica aos receptores celulares ou farmacocinética, o que tem interferência para fatores genéticos, idade, sexo e doença (Melo; Pauferro, 2020). Sendo assim, o uso de indiscriminado de corticoides pode causar efeitos colaterais tanto no tegumentar e metabólico, no sistema cardiovascular e ósseo (Pereira, 2019). Já no que se refere ao sistema nervoso central, os

efeitos adversos, podem ser identificados com; alterações de memória, ansiedade, dificuldades para dormir, depressão, euforia, psicose, entre outros.

Assim, algumas das consequências ou efeitos adversos dos corticosteroides variam de pessoa para pessoa, pois pode haver distinções na sua ligação específica aos receptores celulares ou farmacocinética, o que tem interferência para fatores genéticos, idade, sexo e doença (Melo; Pauferro, 2020).

No caso das doenças pode surgir a partir deste uso indiscriminado, neste estudo cita-se: Diabetes Mellitus, *Síndrome de Cushing e a trombose*. Ressalta-se que o agravamento das doenças citadas vai depender do quadro clínico do paciente. Para alertar os pacientes de consequências do uso indiscriminado de fármacos, o farmacêutico tem grande relevância na promoção da saúde, em especial pela indicação do uso correto de medicamentos e, também em relação ao tratamento de doenças variadas, por meio de indicações terapêuticas que auxiliam nos processos de origem inflamatórias ou alérgicas, patologias (Rianelli; Andrade, 2022).

4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Com base nos achados na literatura sobre o tema, Coutinho *et al.* (2020) afirmam que os corticoides são uma classe farmacológica usada com amplitude na prática clínica em campos variados da Medicina, cujas reações de hipersensibilidade aparecem descritas na literatura com certa frequência. Sobre essa informação, Viana (2020) assegura que boa parte de usuários de fármacos à base de corticoides, apresentam como efeitos colaterais como edemas, hipertensão arterial, cefaleia, tontura, insônia, mudança de humor, náuseas e vômito.

Parreira *et al.* (2021) explicam que a conduta inadequada de utilização de corticoides ocorre porque o corpo interpreta que existem níveis altos de cortisol no sangue e com isso, há a redução da produção do hormônio, prejudicando o equilíbrio do organismo, diminuindo a resposta autoimune do paciente que faz uso destes tipos de fármacos, o que é corroborado com as pesquisas de autores como Pereira (2019); Melo e Pauferro (2020).

Já Rianelli e Andrade (2022) salientam que, apesar dos efeitos positivos no alívio das dores e inflamações, os anti-inflamatórios e analgésicos dos corticoides causam malefícios à saúde quando usado de forma inadequada, ou seja, os autores fazem um alerta que alguns cuidados devem ser tomados na administração de corticoides.

Portanto, os resultados encontrados no estudo, evidenciaram que os corticoides são uma classe farmacológica usada com amplitude na prática clínica, bem como revelaram que

boa parte de usuários de fármacos à base de corticoides apresentam efeitos colaterais variados e que o farmacêutico desempenha um papel importante em relação as indicações terapêuticas que auxiliam nos processos de origem inflamatórias ou alérgicas que os CT podem causar ao organismo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste estudo, foi possível perceber que o uso de corticoides de forma indiscriminada pode causar doenças nas pessoas ou ainda podem agravar doenças pré-existentes. Notou-se ainda que o uso indiscriminado de corticoides não é uma prática nova em meio a população mundial.

Desse modo, conclui-se que os corticoides como uma classe de anti-inflamatórios que além da importância do manejo clínico do paciente em uso de corticoterapia a longo prazo e o controle rigoroso de uso de corticoides durante o tratamento, existe ainda uma preocupação de uma conscientização deste uso, em especial, pelo profissional farmacêutico, a fim de serem evitadas consequências graves à saúde das pessoas que tomam estes tipos de medicamentos.

Diante do exposto, recomenda-se para a realização de trabalhos futuros com o mesmo tema, que sejam realizadas pesquisas de cunho empírico com pessoas que fazem ou já fizeram uso de corticoides de modo indiscriminado no tratamento de alguma doença, com o objetivo de aliar a teoria à prática.

REFERÊNCIAS

COUTINHO, Iolanda Alen; PITA, Joana; MOURA, Ana Luísa *et al.* Hipersensibilidade a corticosteroides - uma revisão. **Rev Port Imunoalergologia**, v. 28, n. 3, p. 149-160, 2020.

MCKEEVER, Trícia; MORTIMER Kevin, WILSON André. Quadruplicação da dose de glicocorticóide inalado para abortar exacerbações de asma. **N Engl J Med**. v. 378, n. 10, p. 902-910, 2018.

MELO, Ronald Costa; PAUFERRO, Márcia Rodriguez Vásquez. **Educação em saúde para a promoção do uso racional de medicamentos e as contribuições do farmacêutico neste contexto**. [S. l.], 2020.

NEVES, Fabricio de Souza. Dez regras práticas para a terapia com corticoides nas doenças inflamatórias em adultos. **Bol Curso Med UFSC**, v. 4, n. 10, 2018. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/medicina/article/view/3339/2527>. Acesso em: 09 fev. 2024.

OLIVEIRA, Alessandra Ribeiro Ventura; NASCIMENTO, Livia Polisseni Cotta. **Manual:** Asma. Universidade Católica de Brasília (SIBI/UCB). p. 1-88, 2018. Disponível em: <https://ucb2.catolica.edu.br/portal/wp-content/uploads/2019/02/manualasmaediaao.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2024.

PARREIRA, Nielly Sohaylla Monteiro; SILVA, Paulo Vinícios; RODRIGUES, Rodrigo Ventura. Automedicação prolongada de corticoides: riscos e motivações. **Rev. Cient. do Tocantins ITPAC**, Porto Nacional, v. 1, n. 1, p. 1-11, dez. 2021.

PEREIRA, Grazielly de Fatima; FRANCO, Priscila de Abreu; MAMEDE, Larissa de Queiroz *et al.* Uso de corticoide inalado e sua implicação nível de eosinófilos periféricos. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, v. 3, n. 4, p. 465-459, 2019.

RIANELLI, Thaís Moraes Sepulveda; ANDRADE, Leonardo Guimarães O uso indiscriminado de corticosteróides no manejo das doenças respiratórias em crianças. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE**. São Paulo, v. 8. n. 3, mar. 2022.

SALVIANO, Carla Morgana Torres; MARQUES, Ana Emília Formiga; ARARUNA, Alice Rodrigues de Oliveira *et al.* Hiperglicemia induzida por corticosteróide: uma revisão integrativa. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 21 n. 1, Jan.-Mar./2020.

DIAGNÓSTICO DOS PRODUTOS QUÍMICOS CONSUMIDOS EM SALÕES DE BELEZA: toxicidade ambiental e ocupacional

Thaynara Teixeira de Jesus

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

Co-orientadora: Daniella da Silva Porto Cavalcanti

RESUMO: Os produtos químicos utilizados em salões de beleza são consumidos em grande quantidade, pois atendem a uma população que busca beleza modificando as condições capilares naturais. O uso desses produtos sem equipamentos adequados (EPI) é um grande problema atualmente, visto que há poucos estudos referentes aos riscos e as possíveis intoxicações. Assim, o objetivo deste trabalho é diagnosticar os produtos utilizados em salão de beleza, identificar seus componentes, seus riscos químicos e toxicológicos. Realizou-se o levantamento de dados em um estabelecimento de beleza possibilitando uma análise quantitativa e qualitativa dos produtos utilizados dividindo-os em três grupos de acordo com o procedimento realizado. Foram também elaboradas tabelas permitindo analisar os consumos dos produtos e os riscos químicos de seus componentes. Os resultados revelam a presença de substâncias com indicação de riscos à saúde e ao meio ambiente nos três grupos avaliados.

PALAVRAS-CHAVE: produtos químicos; salões de beleza; riscos químicos.

1 INTRODUÇÃO

O cuidado com os cabelos remonta a épocas passadas mostrando-se fundamental para o ser humano, pois servem de proteção e termorregulação do couro cabeludo ou ainda como apelo de atrativo sexual e de beleza. A flexibilidade e o crescimento de seus fios proteicos possibilitam penteá-los, cortá-los, pintá-los e modificá-los. O cabelo compõe a moldura do rosto sendo muitas vezes associados à ousadia, juventude, liberdade, sedução ou ainda poder, pois contribui para a imagem da pessoa podendo ser clássica ou ainda radical (Dal’Pizzol *et al.*, 2010)

O cabeleireiro, sendo o profissional que realiza estes serviços, necessita de constante atualização, uma vez que o mercado oferece cosméticos novos a cada dia, o que leva a necessidade de cursos e estudos específicos para a realização de procedimentos específicos, com o uso de produtos químicos próprios para tal que possam ser manuseados em estabelecimentos como salões de beleza.

Segundo os artigos 3º e 26 da Lei n. 6.360 23/09/76 e a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 211, de 14/07/05 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa),

os cosméticos são classificados em quatro categorias: produtos de higiene pessoal, cosmético, perfume e produto de uso infantil. De acordo com o grau de risco que oferecem, são classificados em grau 1, para os produtos com risco mínimo, não necessita de informações detalhadas sobre restrição de uso, e grau 2 para aqueles com risco potencial, há informações sobre sua restrição de uso, visando a finalidade do uso do produto, áreas do corpo abrangidas, modo de usar e cuidados a serem observados quanto a sua utilização.

Utilizando-se do conhecimento da toxicologia, pode-se estudar e prever os efeitos nocivos causados por agentes químicos contaminantes do ambiente (atmosfera, hidrosfera, litosfera), e para os organismos vivos. Os efeitos provenientes da interação dos cosméticos com o organismo podem ser decorrente da suscetibilidade individual ou ainda do uso inadequado (Azevedo; Chasin, 2004).

Para Romanowski e Schueller (*apud* Chorilliet *et al.*, 2006, p. 146), um consumidor no decorrer de um dia pode usar diversos tipos de produtos cosméticos, como por exemplo, hidratante, filtro solar, batom, sabonete, condicionador de cabelo etc. Considerando que cada produto pode conter até 10 componentes químicos diversos, esse indivíduo poderá se expor a cerca de 60 compostos químicos diferentes. Assim torna-se essencial garantir ao consumidor o uso de um produto seguro, pois o mesmo terá um contato direto destas substâncias com as várias partes do corpo como a pele, o couro cabeludo, regiões próximas aos olhos, mucosas e cavidade oral.

Neste estudo, buscou-se identificar e quantificar os produtos utilizados nos procedimentos realizados em um salão de beleza de médio porte, localizado na região metropolitana de Goiânia, especificando sua composição química e avaliando os riscos químicos a que estão expostos os trabalhadores e usuários dos mesmos.

Para tanto, o trabalho foi estruturado em 5 tópicos, em que o primeiro trata da introdução sobre tema abordando os principais conceitos, apresentando ainda os objetivos e a justificativa do mesmo. O segundo tópico aborda a metodologia utilizada para o desenvolvimento do assunto. Já o terceiro tópico trouxe o referencial teórico que servirá de embasamento para a discussão do tema, que é o quarto tópico. O último apresentará as considerações finais do trabalho sob a ótica dos autores.

2 METODOLOGIA

A metodologia do trabalho consiste em uma investigação dos riscos causados pelas substâncias químicas presentes nos produtos utilizados em salões de beleza.

Em uma primeira etapa do estudo, realizou-se o levantamento de dados em um estabelecimento de beleza de médio porte localizado na região metropolitana de Goiânia. O salão possui três profissionais que realizam os serviços relacionados ao estudo, limpeza e hidratação capilar, alteração da cor do cabelo e alinhamento capilar. Por meio das anotações dos agendamentos dos serviços, verificou-se a frequência dos mesmos e o consumo de produtos para cada atividade. A partir das informações do rótulo dos produtos foi possível identificar a composição química. Os produtos identificados foram então organizados de acordo com o procedimento realizado sendo então analisados os que são destinados à Alteração de cor: Água Oxigenada, Coloração e Pó Descolorante.

A partir da definição dos grupos, pesquisaram-se os dados através dos rótulos de três marcas diferentes para cada produto, com o objetivo de se identificar as substâncias químicas comuns aos mesmos. A partir desta identificação, buscou-se nas Fichas de Informação de Segurança dos Produtos Químicos (FISPQ) a obtenção das informações referentes as propriedades químicas e aos riscos das mesmas.

A segunda etapa se constituiu na pesquisa em literatura relacionada a área sobre os riscos toxicológicos gerados pelos procedimentos químicos nos institutos de beleza buscando avaliar a questão da toxicologia ocupacional e ambiental do local de estudo.

Segundo informações fornecidas pelo Sindicato dos Proprietários de Barbearias, Institutos de Beleza e Afins do Estado de Goiás (Sindibeleza - GO), Goiânia possui 10.000 (dez mil) estabelecimentos de beleza de médio porte, com cerca de três profissionais por estabelecimento, logo em condições semelhantes ao estudado nesta pesquisa. A partir dos dados obtidos para consumo mensal do estabelecimento pesquisado, estimaram-se os valores de massa e volume dos produtos descartados na rede pública de esgoto e/ou fossa séptica na cidade de Goiânia.

A terceira etapa se constituiu na análise dos dados obtidos com a elaboração de tabelas, organizadas de acordo com os grupos: tabelas de consumo, indicando o consumo dos produtos utilizados e as tabelas de riscos químicos, apresentando os possíveis efeitos das substâncias, o que possibilitou a conclusão do estudo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A utilização de produtos químicos em salões de beleza nos últimos anos vem sendo motivo de discussão, pois a população está em alerta devido ao risco gerado na sua utilização. É de conhecimento de todos em função da divulgação por meio da mídia impressa e

televisiva, acidentes com vítimas podem ocorrer a partir de procedimentos realizados em salões de beleza quando se desconhece os riscos químicos a que estão expostos os funcionários e os clientes. O hábito de cuidar da beleza se encontra além da vaidade, a busca por produtos que tenham melhores resultados e satisfação, exige do mercado um produto de alta tecnologia. A procura pelo produto ideal requer um cuidado especial dos serviços em estabelecimentos de beleza, pois diferentes produtos são utilizados e seus resíduos descartados diretamente em rede pública de esgoto ou ainda em fossas sépticas quando o estabelecimento comercial não dispõe deste serviço público.

O manuseio inadequado de um produto químico no salão pode trazer riscos tanto à saúde do trabalhador como do cliente, sendo necessário o conhecimento da composição química dos produtos utilizados nos diferentes procedimentos para que se adotem medidas de segurança para evitá-los.

3.1 Cosméticos

De acordo com a Resolução RDC n. 211, de 14/07/05, da Anvisa, os produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes são definidos como sendo preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e ou corrigir odores corporais e ou protegê-los ou mantê-los em bom estado.

Para Barata (2002), se evita efeitos negativos com a utilização de produtos cosméticos, quando os mesmos são aplicados conforme as instruções do fabricante como forma de uso e a utilização do equipamento de proteção individual (EPI). Estas informações encontram-se presentes no rótulo do produto, o que reduz as possibilidades de acidentes. Ainda, Barata ressalta que os efeitos tóxicos causados pelo consumo do cosmético podem se efetivar de duas formas, por aplicação tópica (o efeito produzido pelo produto é externo) ou ainda por aplicação sistêmica (em geral houve a ingestão, ou a penetração do produto de forma a atingir a circulação sanguínea).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária tem como finalidade, atender as necessidades de mercado assegurando a saúde dos consumidores, através da Gerência Geral de Cosméticos. De acordo com a Resolução RDC n. 79, de 28 de agosto de 2000 da Anvisa, deve ser feita a avaliação de segurança do produto cosmético previamente a colocação no

mercado, conforme o Termo de Responsabilidade que declara possuir dados comprobatórios que atestam a eficácia e segurança de seus produtos.

3.2 Toxicologia

A toxicologia estuda a natureza e os mecanismos das lesões tóxicas e da avaliação quantitativa do espectro das alterações biológicas produzidas pela exposição aos agentes químicos. Como ciência, tem como objeto de estudo o efeito adverso de substâncias químicas sobre os organismos vivos, com a principal finalidade de prevenir o aparecimento deste efeito, ou seja, estabelecer o uso seguro destas substâncias químicas (Leite; Amorim, s/d).

Sob a ótica de Azevedo e Chasin (2004), a toxicologia considera três elementos básicos, conhecidos como:

- *Toxicante*: agente tóxico capaz de produzir um dano sob determinadas condições e exposição;
- *Toxicidade*: o risco da interação do sistema biológico com o agente tóxico, que é a probabilidade da substância produzir dano;
- *Intoxicação*: desequilíbrio fisiológico causado pelo toxicante, refletido por meio de sinais e sintomas.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Para realização dos procedimentos o profissional deverá aplicar o produto no cabelo de seu cliente, utilizando uma cadeira ou um lavatório, momento em que o profissional se expõe diretamente aos produtos químicos. Outro momento em que isso ocorre, porém com menor intensidade, é durante seu preparo na bancada que em média dura cerca de cinco minutos. Todos os procedimentos do salão de beleza são executados em um ambiente fechado, com ventiladores ou ar-condicionado ligados durante todo o expediente, agravando essa exposição. Nesse resumo será discutido os produtos destinados à alteração de Cor.

4.1 Alteração de cor

Como descrito na Resolução RDC n. 7, de 10 de fevereiro de 2015, da Anvisa, produtos para tingir os cabelos são classificados como produtos de Grau 2:

- *Água Oxigenada*: é um oxidante, sua função é liberar oxigênio, clarear pigmentos naturais e fixar os pigmentos artificiais.

- *Coloração*: procedimento de coloração dos cabelos por meio de combinações, composições e neutralizações de cores e contrastes, por meio de pigmentos naturais ou sintéticos.

- *Pó Descolorante*: abre as escamas do fio, retirando os pigmentos da fibra capilar para clareá-la.

A razão das quantidades varia de acordo com o estabelecido no rótulo do fabricante e o procedimento é realizado na cadeira, onde o profissional utiliza-se de luvas para aplicação do produto, seja para colorir ou descolorir o fio. Na exposição do profissional e do cliente aos procedimentos de grupo 2: o cliente estará exposto uma vez ao mês a estes produtos, enquanto o profissional está exposto semanalmente a esses produtos. Na Tabela 1 podemos observar os seguintes consumos destes procedimentos:

Tabela 1 - Consumo dos procedimentos de alteração de cor

Procedimento/ Frequência (em 22 dias)	Consumo médio (um cliente)			Consumo mensal estimado (um estabelecimento)		
	Água Oxigenada (mL)	Coloração (g)	Pó Descolorante (g)	Água Oxigenada (L)	Coloração (Kg)	Pó Descolorante (Kg)
Coloração dos fios/ 20	90	60	-	1,800	1,200	-
Descoloração dos fios/ 10	100	-	100	1,000	-	1,000
Total				2,800	1,200	1,000

Sabe-se que o couro cabelo é altamente vascularizado, sendo capaz de absorver as toxinas e distribuí-las através do corpo. As colorações apresentam substâncias que podem ser tóxicas para pessoas sensíveis e alérgicas, tais como a amônia. Para evitar a toxicidade ao produto o fabricante indica fazer uma prova de toque, para garantir o resultado.

São vários os impactos ambientais provocados pelas colorações de cabelo, o impacto no solo ocorre com o acúmulo de metais tóxicos, que altera a química e a biologia do solo e prejudica a saúde de plantas e animais. Na alimentação humana os metais são ingeridos por meio do consumo de carne, leite e peixes, provocando sérios problemas a saúde. A poluição aquática provoca mudanças nas características físicas, químicas e biológicas da água, interfere

na sua qualidade e impossibilita seu uso no consumo humano. A amônia substância presente em colorações é altamente prejudicial ao meio ambiente e é eliminada em grande quantidade na rede de efluentes domésticos (Souza, 2009).

A loção formada com o pó descolorante e a água oxigenada possuem um pH diferente da pele, onde poderá ocasionar uma irritação no local aplicado.

De acordo com o consumo mensal do salão estudado, na Tabela abaixo podemos observar o valor do consumo mensal estimado para Goiânia:

Tabela 2 - Consumo mensal estimado em Goiânia

Procedimento/ Frequência (em 22 dias)	Consumo mensal estimado (um estabelecimento)			Consumo mensal estimado Goiânia (dez mil estabelecimentos)		
	Água Oxigenada (L)	Coloração (Kg)	Pó Descolorante (Kg)	Água Oxigenada (L)	Coloração (Kg)	Pó Descolorante (Kg)
Coloração dos fios/20	1,800	1,200	-	18.000	12.000	-
Descoloração dos fios/10	1,000	-	1,000	10.000	-	10.000
Total	2,800	1,200	1,000	28.000	12.000	10.000

Observa-se que o consumo estimado em Goiânia é preocupante, pois as substâncias presentes nos produtos desse grupo. Os cabeleireiros são susceptíveis a apresentar primeiro qualquer efeito prejudicial das tinturas capilares, devido sua exposição ocupacional. Há estudos que mostram um aumento no risco de câncer de bexiga na exposição a estas substâncias.

Os produtos do Grupo 2 são classificados como grau 2 de acordo com a Anvisa (RDC n. 7 10/02/2015) por apresentar risco potencial. Há 141 substâncias químicas diferentes relacionadas em uma tabela no Anexo 2, dentre elas destacam-se: pela ação de colorir: 2,4-diaminophenoxyethanol hcl, 2- methylresorcinol, p-aminophenol.

Na Tabela 3, encontram-se destacados os dados das substâncias presentes nos produtos do Grupo 2. Nota-se que as substâncias que apresentam determinados riscos químicos, entre os riscos à saúde e o perigo ambiental. Verificam-se inúmeras substâncias que provocam irritação, assim há a probabilidade de uma pessoa sofrer uma intoxicação com o uso destes produtos.

Tabela 3 - Riscos químicos do Grupo 2 – Alteração de cor

REGISTRO N. CAS	SUBSTÂNCIAS (INCI NAME)	PRODUTOS RISCOS QUÍMICOS										FRASES de (Risco e Segurança)	FUNÇÃO	
		AO	C	PD	C	In	Ir	N	PA	R	RS			T
608-25-3	2-Methylresorcinol	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	R 25/36/37/38 S 26/37/45	Coloração capilar
66422-95-5	2,4-Diaminophenoxy- ethanol HCl	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-	R 22/38 S 36/37/39	Coloração capilar
7664-41-7	Ammonia	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X	R 34/50 S 26/36/37/39/45/61	Tamponante
2235-54-3	Ammonium Lauryl Sulfate	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	R 36/37/38/50/53	Surfactante/ Limpador/ Espumante
123-30-8	P-aminophenol	-	X	-	-	-	X	X	X	X	X	-	R 20/23/50/53/68 S 28/36/37/60/61	Coloração capilar

Legenda: AO – Água Oxigenada, C – Coloração, PD – Pó Descolorante, C – Corrosivo, In – Inflamável, Ir – Irritante, N – Nocivo, PA – Perigo Ambiental, R – Reativo, RS – Risco a Saúde, T – Tóxico.

Sabe-se que as toxicidades a essas substâncias se encontram na quantidade e tempo de exposição e que os metais tóxicos em excesso podem causar doenças e sérios problemas fisiológicos, uma vez que são acumulativos no corpo humano e com facilidade, alcançam as águas superficiais e subterrâneas, que são as fontes de abastecimento das cidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados referentes aos riscos químicos das substâncias presentes nos diversos produtos utilizados nos salões de beleza, mostra que há grandes riscos à saúde ocupacional do profissional e do cliente. Para minimizar os efeitos adversos no uso dos produtos químicos é primordial a utilização dos equipamentos de proteção individual e um descarte apropriado.

As análises dos resultados obtidos permitem concluir que as substâncias presentes nos produtos destinados à alteração de cor mostram a necessidade de estarmos em alerta, pois os efeitos causados por esses produtos podem deixar sequelas como o câncer se tratando da exposição ao formol. A tabela dos riscos químicos revela a diversidade de compostos presentes nestes produtos com ações tóxicas, portanto para realizar esses procedimentos é

necessária uma conscientização dos possíveis riscos e incluir nos salões um consumo consciente desses produtos.

Com base nos dados apresentados, pelo fato de que o contato desses produtos ocorre sempre de forma direta com o trabalhador, sendo susceptível a intoxicação entende-se como grave o risco ocupacional. Temos que a exposição a esses produtos é altamente prejudicial, uma vez que descartados ao meio ambiente, seus componentes poderão afetar outras pessoas que não tiveram contato com os produtos. Assim, uma pessoa que não faça utilização desses procedimentos em salões de beleza estará exposta a essas substâncias.

A avaliação dos grupos permitiu constatar as características das substâncias e identificar seus possíveis riscos bem como o volume estimado destes no ambiente. A falta de um programa específico de descarte adequado para os resíduos gerados pelos salões de beleza pode estar ocasionando o despejo anual de milhões de litros de água contaminada nas redes de esgoto e fossas sépticas.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fausto Antônio; CHASIN, Alice A. da Matta. **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. São Carlos, SP: RiMa, 2003.

BARATA, Eduardo A. F. **Cosméticos: Arte e Ciência**. Lisboa: LIDEL Edições Técnicas Lda, 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução - RDC n. 7, de 10 de fevereiro de 2015** - Dispõe sobre os requisitos técnicos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e dá outras providências.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução - RDC n. 211, de 14 de julho de 2005** - Estabelece a Definição e a Classificação de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes, conforme Anexo I e II desta Resolução e dá outras definições.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Guia para Avaliação de Segurança de Produtos Cosméticos**. Brasília, 2003. 47 p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução - RDC n. 162, de 11 de setembro de 2001** - Estabelece a Lista de Substâncias de Ação Conservante para Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução - RDC n. 79, de 28 de agosto de 2000**.

BRASIL. **Lei n. 6.360, de 23 de setembro de 1976.**

CETESB. **Informações Toxicológicas, Ficha de Informações Toxicológicas (FIT).**

CETESB. **Guia Técnico, Manual de Produtos Químicos.**

CORRÊA, Marcos Antonio; ISAAC, Vera Lucia Borges. Estudo da segurança de cosméticos: presente e futuro. *Latin American Journal of Pharmacy*, Buenos Aires, 2012.

CHORILLI, Marlus; SCARPA, Maria Virgínia; LEONARDI, Gislaine Ricci; FRANCO, Yoko Oshima. Toxicologia dos Cosméticos. *Latin American Journal of Pharmacy*, Buenos Aires, 2007.

DAL'PIZZOL, Cidimara; PSCHIEDT, Luciane; MOSER, Denise Kruger; MACHADO, Marli. **História do penteado: uma revisão bibliográfica.** Vale do Itajaí, SC. 2010.

LEITE, Edna M. A.; AMORIM, Leiliane C. A.. **Toxicologia Geral.** Universidade Federal de Minas Gerais.

LORENZINI, Silvia. **Efeitos adversos da exposição ao formaldeído em cabeleireiros.** Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2012.

LORENZINI, Silvia. **Percepções dos cabeleireiros sobre a toxicidade do formaldeído.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

MORAES, E. C. F.; SZNELWAR, R. B.; FERNICOLA, N. A. G. G. **Manual de toxicologia analítica.** São Paulo: Roca, 1991. 229 p.

OGA, Seizi; CAMARGO, Márcia Maria de Almeida; BATISTUZZO, José Antônio de Oliveira. **Fundamentos de Toxicologia.** 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

RUPPENTHAL, Janis Elisa. **Toxicologia.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013.

SARIS, Simoni. Sem destino adequado, lixo dos salões agrava poluição na cidade. **Jornal de Londrina**, Paraná, 28 jun. 2009.

SOUZA, Nileny Fabiana de O.; SOARES NETO, José Lopes. **Caracterização do potencial poluidor por salões de beleza em Palmas - TO.** 2009.

SOUZA, Valéria Maria. **A questão da Toxicidade nos cosméticos e o aumento no consumo de cosméticos infantis.**

EXPLORANDO O PAPEL DOS RADIOFÁRMACOS NA MEDICINA NUCLEAR

José Dias da Silva Neto

Lucas Araujo Silva

Jucieny Ribeiro Regis

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

Co-orientador: Rafael Elias de Sousa

RESUMO: O trabalho investiga o papel dos radiofármacos na medicina nuclear, focando em descrever sua estrutura, suas características como os tipos de emissões radioativas presentes na liberação quando se tem a aplicação do radiofármaco voltada para o tratamento ou diagnóstico, nos métodos de diagnóstico tem-se a tomografia computadorizada por emissão de fóton único (SPECT) e a tomografia por emissão de pósitrons (PET), incluindo suas propriedades físico-químicas e a escolha de radionuclídeos e carreadores. Com base em uma revisão da literatura sobre os radiofármacos, foi observado que os mesmos são essenciais para a realização de diagnósticos precisos e tratamentos personalizados, com destaque para a eficácia de técnicas de imagem como PET-CT, que oferecem informações valiosas sobre diversas patologias, concluindo que apesar dos avanços, ainda existem desafios na escolha de radionuclídeos e na personalização dos tratamentos, indicando a necessidade de pesquisas futuras para aprimorar a utilização dos radiofármacos.

PALAVRAS-CHAVE: radiofármacos; radionuclídeo; diagnóstico; terapia.

1 INTRODUÇÃO

Os radiofármacos têm uma ligação histórica com a descoberta da radioatividade e também com os estudos pioneiros de Henri Becquerel, Pierre Curie e Marie Curie, que abriram caminho para o desenvolvimento da ciência radiofarmacêutica (Vital *et al.*, 2019). Com o início dos estudos na década de 1920 e 1930 a área se tornou estimulante e multidisciplinar, incorporando aspectos da química, biologia e física, e está fortemente integrada à medicina nuclear (Brugaloras *et al.*, 2020).

Os radiofármacos são considerados uma preparação farmacêutica, que não possuem ação farmacológica, utilizados na área da Medicina Nuclear para o diagnóstico e tratamento de diversas doenças. As propriedades físico-químicas do radiofármaco determinam sua farmacocinética, ou seja, sua fixação no órgão-alvo, metabolização e eliminação do organismo, sendo que para saber se o composto será utilizado para diagnóstico ou terapia vai depender das características físicas do radionuclídeo (Oliveira *et al.*, 2006).

Isto abre uma nova era na medicina, permitindo aos médicos personalizar tratamentos com base nas características únicas de cada paciente, tornando os tratamentos mais eficazes e reduzindo os efeitos colaterais. A combinação de radioisótopos e medicamentos também levou a técnicas de imagem interessantes no diagnóstico de patologias. Isso ajuda com detecção precoce, compreensão precisa das doenças e acompanhando como elas mudam ao longo do tempo (Dhoundiyal *et al.*, 2024).

Uma das características dos radiofármacos é a sua capacidade de fornecer resultados altamente potentes, irradiando diretamente as células tumorais. Para entender os radiofármacos, é relevante conhecer três tipos diferentes de radiação: fótons, elétrons e partículas alfa (Sgouros *et al.*, 2020).

Na terapia, utiliza-se radionuclídeos que são conjugados a um transportador, como um anticorpo, peptídeo ou ligante. O radionuclídeo específico utilizado tem uma meia-vida física e um espectro único de decaimento de atividade, sendo que a meia-vida efetiva do radiofármaco é determinada tanto pela meia-vida biológica do transportador quanto pela meia-vida física do radionuclídeo, é um importante determinante da captação e retenção do tumor (Morris; Wang; Knox, 2021).

Segundo Vital (2019), o diagnóstico por imagem corresponde a mais de 90% dos procedimentos em medicina nuclear. As imagens são obtidas a partir da radiação emitida pelos radiofármacos no interior do organismo, onde se diferencia das técnicas convencionais para a obtenção de imagens. Estas imagens possibilitam uma análise morfológica e funcional dos órgãos-alvo.

A escolha do radionuclídeo e de seu carreador para fins terapêuticos ou diagnósticos envolve desafios significativos, como a adequação do radionuclídeo, a compatibilidade com o carreador, a eficácia no alvo biológico e os riscos associados, exigindo uma análise criteriosa.

A utilidade de um radiofármaco é ditada pelas características desses dois componentes. Ao projetar um radiofármaco, um carreador é primeiro escolhido com base na sua localização preferencial em um determinado órgão ou sua participação na função fisiológica do órgão. Em seguida, um radionuclídeo adequado é marcado no produto carreador escolhido (Saha, 2004).

Tem-se como objetivo geral levantar informações a respeito dos radiofármacos indicando características, estrutura, aplicabilidade, radionuclídeos e carreadores específicos.

Os objetivos específicos são: Descrever a estrutura de um radiofármaco; Relatar os tipos de emissões radioativas; Apontar as emissões presentes nos radiofármacos para terapia e diagnóstico; Relacionar os fatores que influenciam a interação dos radiofármacos com os

receptores; Indicar tipos de radiofármacos; Esclarecer os métodos de diagnóstico, SPECT e PET-CT.

2 METODOLOGIA

Será realizado uma revisão bibliográfica, utilizando-se como descritores: radiofármacos, aplicabilidade dos radiofármacos, tratamento e diagnóstico com radiofármacos, escolha de radionuclídeo, tomografia computadorizada por emissão de fóton único (SPECT), tomografia por emissão de pósitrons (PET), disponibilizados nos indexadores *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *National Library of Medicine (PUBMED)* e *Google Scholar*, publicados entre 2004 e 2024.

Como critérios de seleção serão considerados os artigos com dados bibliográficos que abordam radiofármacos (radiopharmaceuticals) AND (therapy OR diagnosis) AND (applicability OR radionuclide OR carrier), e outras informações específicas relacionadas ao assunto. Em seguida, será feita uma leitura analítica para ordenar as informações e identificar o objeto de estudo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Estrutura dos radiofármacos

Os radiofármacos são medicamentos utilizados para diagnóstico ou tratamento, os quais contêm um ou mais radionuclídeos quando prontos para uso. Comumente, um radiofármaco é composto por dois elementos principais: um radionuclídeo é um carreador fisiológico (Anvisa, 2022).

A eficácia de um radiofármaco é determinada pelas propriedades desses componentes. Durante o processo de desenvolvimento de um radiofármaco, um farmacêutico primeiramente seleciona um carreador com base em sua afinidade por um órgão específico ou sua função fisiológica nesse órgão. Em seguida, um radionuclídeo adequado é incorporado ao carreador escolhido, permitindo que as radiações emitidas sejam detectadas por um dispositivo especializado. Essa metodologia é vista como não invasiva, possibilitando a avaliação funcional, além da morfológica, do órgão alvo (Saha, 2004).

Para o paciente, as técnicas relacionadas ao uso de radiofármacos são simples, em geral requerendo apenas a administração endovenosa, oral ou inalatória do composto, com

raras ocorrências de reações adversas. Além de sua aplicação na Medicina Nuclear, a radioatividade é empregada em diversas outras áreas da medicina, como fonte de radiação externa para exames de radiologia e tratamentos de radioterapia convencional, na rádio esterilização de produtos médicos, e no doseamento de hormônios (Oliveira *et al.*, 2006).

3.2 Tipos de emissões radioativas

Os isótopos radioativos exibem propriedades distintas determinadas pelo tipo de partícula, pela energia emitida e pela taxa de decaimento. Existem três tipos principais de partículas: alfa, beta e gama, as partículas alfa são compostas por dois prótons e dois nêutrons, elas são comumente emitidas durante o decaimento de elementos pesados como plutônio, urânio e rádio, as partículas alfa possuem carga positiva e alta capacidade de ionização, no entanto, devido à sua carga e massa, elas perdem energia rapidamente em distâncias curtas.

As partículas beta podem ser subdivididas em emissões negativas e positivas, resultando na formação de elementos diferentes sem alterar a massa atômica, as partículas beta têm a capacidade de viajar distâncias maiores e penetrar em materiais como água e tecidos com alta energia. Durante o processo de decaimento radioativo, a energia liberada geralmente assume a forma de raios gama, esses raios gama têm a capacidade de viajar longas distâncias e podem atravessar substâncias como tecidos e ferro (Nakashima; Duong, 2023).

3.3 Tipos de emissões presentes no radiofármaco na terapia e no diagnóstico

Os radiofármacos destinados à terapia contêm radionuclídeos que emitem partículas ionizantes, tais como partículas α , β ou elétrons Auger, e são utilizados no tratamento de tumores. A escolha da partícula a ser empregada depende do tamanho do tumor, da distribuição intratumoral e da farmacocinética do radiofármaco. O tempo de meia-vida é um fator crucial na seleção dos radionuclídeos para terapia, devendo ser compatível com a farmacocinética do radiofármaco e o tipo de tumor (Oliveira *et al.*, 2006).

Nos tratamentos, os radionuclídeos emissores de partículas beta são os mais frequentes, favorecendo uma distribuição homogênea da radiação, apesar das variações na deposição nos tecidos-alvo. Já os emissores de partículas alfa são preferenciais para objetivos de alcance limitado de radiação, e os emissores de elétrons Auger exibem baixa capacidade ionizante no citoplasma, mas alta quando incorporados em compostos que interagem

diretamente com o DNA, não consta a utilização destes em radiofármacos atuais somente estudos.

Para radiofármacos utilizados em diagnóstico, é necessário que a energia do fóton gama emitido pelo radionuclídeo esteja dentro da faixa de 80-300 keV, de modo a assegurar a detecção externa, impedindo assim a absorção pelos tecidos (caso a energia seja inferior a 80 keV) ou a ineficiência dos detectores (se a energia for superior a 300 keV). O tempo de meia-vida deve ser apropriado para permitir a preparação, administração e realização da imagem (Oliveira *et al.*, 2006).

Os radiofármacos de diagnóstico são divididos em duas categorias: radiofármacos de perfusão (1ª geração) e radiofármacos específicos (2ª geração), sendo que os primeiros são levados pelo sangue e os segundos são direcionados por moléculas biologicamente ativas para locais específicos nos tecidos, como os receptores celulares. A capacidade da biomolécula em reconhecer os receptores determina a fixação do radiofármaco no tecido alvo, mantendo sua especificidade mesmo após a incorporação do radionuclídeo (Oliveira *et al.*, 2006).

3.4 Fatores que influenciam a interação dos radiofármacos com os receptores

Diversos elementos desempenham um papel crucial na interação dos radiofármacos com os receptores, incluindo a depuração plasmática, a atividade específica, a afinidade e especificidade, a estabilidade *in vivo* e o fluxo sanguíneo (Melo, 2008).

Depuração plasmática: Os compostos utilizados para se ligarem aos receptores, como peptídeos, esteroides e neurotransmissores, são de tamanho reduzido e rapidamente eliminados da corrente sanguínea; Atividade específica: é essencial uma alta atividade específica para evitar a saturação dos receptores, dada a baixa concentração dos mesmos; Afinidade e especificidade: o radiofármaco deve apresentar alta afinidade pelo receptor alvo e baixa afinidade por outros receptores, garantindo uma ligação forte o suficiente para a aplicação clínica, considerando as baixas concentrações de radiofármaco e receptores; Estabilidade *In Vivo*: a estabilidade do radiofármaco é crucial para que ele chegue intacto ao local alvo; Fluxo sanguíneo: a captação do radiofármaco depende do fluxo sanguíneo, da perfusão tecidual, da permeabilidade capilar e da capacidade de difusão.

3.5 Tipos de radiofármacos

Os radiofármacos são administrados em doses pequenas para evitar qualquer dano fisiológico ou terapêutico ao paciente. Na medicina nuclear, os radiofármacos mais comuns incluem Flúor 18, Xénon 133, Tecnécio 99, Iodo 123, Tálcio 201, Iodo 131, Gálio 67 e Cripton 81. No Brasil, os radiofármacos mais frequentemente utilizados são o tecnécio 99, iodo 131 e o gálio 67 (Gonçalves *et al.*, 2018).

FLUOR-18: O flúor-18, sob a forma de fludesoxiglicose, é um radiofármaco que imita a glicose e tem sido empregado em diversas aplicações na obtenção de imagens por meio da tomografia PET. Ele é utilizado em processos onde há captação e metabolismo de glicose como fonte de energia, abrangendo células tumorais, bem como focos de infecção ou inflamação. Uma das vantagens da fludesoxiglicose é a rapidez na obtenção das imagens, que podem ser adquiridas em 30 a 60 minutos. Além disso, seu uso é considerado menos arriscado em comparação com outras técnicas de marcação de leucócitos, embora sua aplicação seja restrita à cintilografia de pacientes (Dias, 2015). Segundo o IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares), na realização de PET com radiofármaco flúor permite a investigação da metástase óssea, incluindo a localização e a determinação da extensão da doença, sendo seu decaimento por emissão de pósitron, com tempo de meia vida de 109,9 minutos, gerando fótons gama com energia de 511 KeV

GÁLIO 67: Este radiofármaco destina-se ao diagnóstico de focos de infecção e inflamação, sendo altamente sensível tanto para infecções agudas quanto crônicas. O gálio-67 é parcialmente eliminado pelo sistema urinário e gastrointestinal nas primeiras 24 horas após a injeção, com as imagens podendo ser obtidas entre 48 e 72 horas devido à sua meia-vida de 78 horas. No entanto, uma desvantagem do gálio-67 é sua baixa especificidade, com o restante acumulando-se nos ossos, medula óssea, fígado e tecidos moles (Dias, 2015). Segundo o IPEN, no decaimento do Gálio 67, são gerados três fótons primários com energias de 93, 184 e 300 KeV.

ODO 131: Ele é empregado tanto para diagnosticar quanto tratar doenças da tireoide, além de ser utilizado em outros estudos relacionados à função hepática, renal e cintilografia pulmonar. Suas propriedades físicas, incluindo um decaimento beta- apropriado para terapia, e sua alta emissão de raios X de 364 KeV, são atenuadas através da utilização de colimadores específicos para diagnóstico (Catanoso, 2011). Segundo o IPEN, o iodo 131 apresenta tempo de meia vida de 8,02 dias, com energia liberada de 606 KeV quando utilizada como terapia.

TECNÉCIO 99: Em 1937, Carlo Perrie e Emilio Gino fizeram a descoberta desse elemento químico pioneiro, que foi sintetizado artificialmente. Notável por sua emissão gama de 140 KeV e meia-vida de 6 horas, o tecnécio-99 é amplamente empregado na medicina nuclear. Sua utilização possibilita a obtenção de imagens cintilográficas de alta qualidade, além de proporcionar diversas aplicações na área médica quando combinado com um marcador, conforme exemplificado na tabela a seguir (Said, 2016).

Marcador	Aplicabilidade
Ácido dimercaptosuccíno (DMSA-TEC)	Cintilografia renal
Metileno difosfonato de sódio (MDP-TEC)	Cintilografia óssea
Metoxiisobutilisonitrila (MIBI-TEC)	Imagem cardíaca, avaliação de perfusão do miocárdio e detecção de tumores da mama e para tireoide
Macroagregado de soroalbumina humana (PUL-TEC)	Cintilografia pulmonar

TÁLIO 201: Desde os anos 1970, o tálio-201 tem sido utilizado em imagens médicas para SPECT de perfusão do miocárdio. No entanto, caiu em desuso com o avanço dos radiofármacos à base de tecnécio-99m, devido à sua longa meia-vida física de 73 horas e à alta dose de radiação absorvida em comparação com o tecnécio-99m. Além disso, o tecnécio-99m é prontamente disponível a partir de um gerador. Em 2005, foi observado que o tálio-201 provocou genotoxicidade nos linfócitos no terceiro dia após a administração, indicando um potencial de toxicidade nos tecidos saudáveis envolvidos. Segundo o IPEN, após 73 horas decai por captura para mercúrio 201, apresentando uma energia de 68 a 80 KeV com emissão de raios-X e uma emissão fóton gama com energia de 135 a 167 KeV.

3.6 Métodos de diagnóstico, SPECT e PET-CT

A Tomografia por Emissão é uma vertente da área da imagem médica que inclui duas técnicas: a tomografia por emissão de pósitrons, popularmente conhecida como PET (Tomografia por Emissão de Pósitrons), e a tomografia computadorizada por emissão de fóton único, mais conhecida como SPECT (Tomografia Computadorizada por emissão de fóton único) (Zanette, 2013).

A tomografia por emissão de pósitron, emprega substâncias radioativas para proporcionar uma visualização funcional de diversos processos metabólicos, além de possibilitar a análise do fluxo sanguíneo, da composição química regional e/ou da absorção química. A escolha dos traçadores varia de acordo com os processos específicos em estudo no organismo vivo, sendo utilizados em condições médicas diversas como câncer, distúrbios cerebrais, problemas cardíacos e lesões ósseas (Crisan *et al.*, 2022).

Os traçadores mais frequentemente empregados são os radiomarcados com ^{18}F . Já o isótopo de oxigênio-15 é predominante em estudos relacionados ao fluxo sanguíneo. Além disso, uma variedade de compostos contendo ^{11}C foi desenvolvida para investigar distúrbios neuronais, considerando os neuroreceptores afetados, bem como para o estudo do câncer de próstata e carcinomas de pulmão (Crisan *et al.*, 2022).

Por outro lado, a técnica de tomografia computadorizada com emissão de fóton único emprega radioisótopos que emitem raios gama e pode ser empregada para o diagnóstico de acidentes vasculares cerebrais, convulsões, enfermidades ósseas e infecções. Esta técnica permite avaliar o fluxo sanguíneo e a distribuição de radiofármacos nos tecidos e órgãos. Os radioisótopos comumente utilizados na obtenção de imagens SPECT incluem o iodo-123, o tecnécio-99m, o xenônio-133, o tálio-201 e o índio-111 (Crisan *et al.*, 2022).

É importante ressaltar que a Técnica SPECT é feita em uma câmara de 360 graus que consegue capturar imagens em 3D. Geralmente, essas imagens são mostradas por meio de cortes transversais do paciente. Além disso, os detectores utilizados no procedimento SPECT necessitam de uma emissão gama significativa, com energia variando entre 100 e 300 KeV (Zanette, 2013).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A evolução e as inovações apresentadas na utilização de radiofármacos na medicina nuclear, trouxe que através do entendimento das propriedades, quanto a escolha do radionuclídeo e do carreador foi possível a realização de um tratamento personalizado e específico, uma vez que as características físicas e químicas desses componentes influenciam diretamente a captação e a retenção no tumor, como por exemplo a sua utilização no diagnóstico com a PET-CT, oferecem informações valiosas sobre diversas patologias, combinando dados anatômicos e funcionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale ressaltar a importância dos radiofármacos na medicina nuclear, evidenciando seu papel crucial no diagnóstico e tratamento de diversas doenças, especialmente o câncer. O estudo demonstrou que a escolha adequada do radionuclídeo e do carreador é fundamental para a eficácia dos radiofármacos, influenciando diretamente a captação e a retenção no tecido-alvo. Além disso, a análise comparativa entre as técnicas de diagnóstico SPECT e PET-CT mostrou que a combinação dessas metodologias proporciona uma avaliação mais precisa das patologias, contribuindo para diagnósticos precoces e tratamentos mais eficazes.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Perguntas e respostas** – Assunto: Radiofármacos, 13 set. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/medicamentos/radiofarmacos/documentos-orientativos-e-guias/pr_rf_rdc_451_v27-10-22_revvgbio-1.pdf. Acesso em: 9 mar. 2024.

BRUGAROLAS, P.; COMSTOCK, J.; DICK, D. W. *et al.* *Fifty Years of Radiopharmaceuticals*. **Journal of nuclear medicine technology**, v. 48, n. 2, 2020.

DHOUNDIYAL, S.; SRIVASTAVA, S.; KUMAR, S. *et al.* *Radiopharmaceuticals: navigating the frontier of precision medicine and therapeutic innovation*. **European Journal of Medical Research**, v. 29, n. 1, 5 jan. 2024.

GONCALVES, A. N.; BANDEIRA, A. H. S.; CALDAS, E. S. A. *et al.* Os radiofármacos mais utilizados no Brasil. **Anais 1º Seminário Científico de Radiologia “Da pesquisa às práticas radiológicas”**, Carapicuíba, 2018. Disponível em: <https://revistaremeccs.com.br/index.php/remecs/article/download/80/80>. Acesso em: 5 fev. 2024.

KUMAR, K. *Radiolabeled Compounds for Diagnosis and Treatment of Cancer*. **Molecules**, v. 26, n. 20, p. 6227, 15 out. 2021.

OLIVEIRA, R.; SANTOS, D.; FERREIRA, D. *et al.* Preparações radiofarmacêuticas e suas aplicações. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 2, p. 151–165, jun. 2006.

SAHA, G. B. **Fundamentals of Nuclear Pharmacy**. 5th ed. New York: Springer, 2003. Disponível em: <https://qa.ff.up.pt/rq2020/Bibliografia/Books/Fundamentals%20of%20Nuclear%20Pharmacy.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.

SAID, Daphne de Souza. **Estudo de metodologias de controle de qualidade do Mo-99 utilizado no preparo de geradores Mo-99/Tc-99m**. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Tecnologia Nuclear – Aplicações) – IPEN - Autarquia associada à Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-13052016-130311/publico/2016SaidEstudo.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2024.

VITAL, K. D.; LIMA, W. G.; PESSOA, R. M. *et al.* Radiofármacos e suas aplicações. *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*, v. 1, n. 2, p. 69–79, 26 abr. 2019.

ZANETTE, Camila. **Estudo da produção do radiofármaco FLT-¹⁸F em sistema automatizado**: contribuição para validação do processo. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Tecnologia Nuclear – Aplicações) - Instituto de pesquisas energéticas e nucleares, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-04072013-140325/publico/2013ZanetteEstudo.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2025.

METODOLOGIA PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PRONTUÁRIO MÉDICO NA SALA DE PRIMEIROS SOCORROS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO ALFREDO NASSER

Isabella Peres da Paz

Orientadora: Jakeline Ferreira de Araujo Lobo

RESUMO: O prontuário médico, conforme a Resolução CFM n. 1639/02, é um registro legal, confidencial e científico que documenta dados e cuidados prestados ao paciente, sendo vital para a comunicação entre equipes de saúde. Na sala de primeiros socorros, o prontuário deve incluir informações essenciais, como identificação do paciente, motivo da consulta, histórico médico, sinais vitais, hipóteses diagnósticas e intervenções realizadas. O objetivo é Estabelecer a importância e as melhores práticas para a construção de prontuários médicos em uma sala de primeiros socorros, visando à segurança e continuidade do atendimento ao paciente. A Metodologia utilizada foi revisão de literatura, baseada em artigos e Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), em bases de dados como PubMed e *Google Scholar*. Foram pesquisados estudos e diretrizes publicados entre 2006 e 2023, focando na documentação de prontuários em ambientes de emergência. Foram identificados os principais itens que devem compor o prontuário em uma sala de primeiros socorros: identificação do paciente, motivo da consulta, histórico médico, sinais vitais, hipóteses diagnósticas e intervenções realizadas. Também foram estabelecidas diretrizes para o uso e armazenamento do prontuário, assegurando que todas as informações críticas sejam registradas com precisão.

PALAVRAS-CHAVE: prontuário médico; urgência e emergência; primeiros socorros.

1 INTRODUÇÃO

A resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) n. 1639/02 define o prontuário médico como um registro singular composto por um compilado de dados, sinais e imagens derivados de eventos, circunstâncias e condições relacionadas à saúde do paciente, juntamente com a assistência médica fornecida a ele. Este documento possui natureza legal, é confidencial e científico, facilitando a comunicação entre os membros de uma equipe multiprofissional e garantindo a continuidade do cuidado prestado ao indivíduo.

A origem da palavra “prontuário” remonta ao latim *prontuarium*, que se refere ao local onde se armazenam itens prontos para uso, como uma despensa ou armário. Por extensão, significa um manual de informações úteis, derivado de “promptus”, que significa preparado ou à mão, e “promere”, que significa extrair algo de onde está guardado, fazendo-o sair (Nascentes, 2009).

Há indícios que o primeiro relatório médico tenha sido feito pelo médico egípcio Imhotep, no período compreendido entre 3000 a 2500 a.C., em que fez o registro de 48 casos cirúrgicos em um papiro, que hoje está em exposição na Academia de Medicina de Nova Iorque. Algumas notas sobre doenças e pacientes também foram feitas por Hipócrates por volta de 460 a. C. Em 1137, já existiam anotações relacionadas aos pacientes no Hospital São Bartolomeu, em Londres, que foi a primeira instituição hospitalar documentada (CRM-DF, 2006).

Foi somente em 1944 que ocorreu a introdução do prontuário médico no Brasil, esse processo foi liderado pela Professora Doutora Lourdes de Freitas Carvalho, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Isso aconteceu após estudos especializados nos Estados Unidos da América, em que ela se dedicou a compreender sistemas de arquivamento e classificação de observações médicas. O sistema foi posteriormente adotado pelo Instituto Nacional de Previdência Social, o que foi fundamental para sua disseminação em todo o país. Atualmente, a obrigatoriedade de elaboração de prontuário para cada paciente está estabelecida no Código de Ética Médica, aprovado pela resolução n. 1246/88, conforme o artigo 69 (CRM-DF, 2006).

Existem algumas características intrínsecas ao prontuário do paciente que exigem total atenção do profissional. Como, por exemplo, a obrigatoriedade em preencher o prontuário, o registro dos fatos deve ser feito em ordem cronológica, o prontuário deve ser escrito de forma legível, o preenchimento é de responsabilidade da equipe médica, o prontuário é de propriedade do paciente e deve ser guardado pelo serviço de saúde responsável, o prontuário é sigiloso, confidencial e privativo (Chehuen Neto *et al.*, 2006).

As anotações no prontuário devem incluir, em todas as páginas, a identificação do paciente, além de abranger a anamnese, o exame físico, as hipóteses diagnósticas, os diagnósticos definitivos e os tratamentos realizados. É vedado o uso de lápis ou líquidos corretivos para escrever no prontuário, assim como deixar páginas em branco (Botelho, 2014).

A sala de primeiros socorros é o local onde pacientes recebem atendimento inicial em situações de emergência. O prontuário médico, nesse contexto, é um instrumento fundamental para documentar rapidamente as condições do paciente e as intervenções realizadas. A precisão e a abrangência dos registros podem impactar diretamente a qualidade do atendimento subsequente. (Bernstein *et al.*, 2016).

Essa revisão teve como objetivo geral nortear todos os colaboradores da Sala de Primeiros Socorros da UNIFAN, do município de Aparecida de Goiânia – GO, com relação ao prontuário e seu preenchimento. Os objetivos específicos são: regulamentar a Ficha de

Pronto Atendimento na Sala de Primeiros Socorros da UNIFAN; padronizar os pontos abordados no prontuário; definir responsabilidades entre os profissionais; e, fornecer segurança aos colaboradores no preenchimento da ficha.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura baseada em artigos e Procedimentos Operacionais Padrão (POP) pesquisados em bases de dados como PubMed e Google Scholar. Os termos de busca incluíram “*emergency medical records*”, “*first aid documentation*”, “*patient record in emergency settings*”, e “*critical information in first aid*”. Foram considerados estudos e diretrizes publicadas entre 2006 e 2023, nas línguas inglesa e portuguesa, com foco em prontuários médicos em ambientes de emergência.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

No contexto de uma sala de primeiros socorros, os itens que devem ser pontuados no prontuário para que seja efetivamente preenchido em tempo hábil são os seguintes:

A identificação do paciente é o primeiro e mais crítico componente do prontuário. Isso inclui nome completo, data de nascimento, sexo, e número de identificação. A identificação precisa é fundamental para evitar erros de comunicação e garantir que o paciente receba o tratamento correto (Sands *et al.* 2012).

A descrição detalhada do motivo da consulta, incluindo os sintomas apresentados e a avaliação inicial, fornece uma base para as intervenções subsequentes. Como descrito por Champion *et al.* (2012), há indícios que informações sobre a natureza do trauma ou queixa principal ajudam a direcionar o atendimento imediato.

Em relação ao histórico médico e alérgico do paciente, documentar um breve histórico médico, incluindo alergias conhecidas, condições pré-existent e medicamentos em uso, é essencial para orientar as decisões clínicas durante o atendimento inicial. Bernstein *et al.* (2016) destacam a importância de registrar rapidamente informações sobre alergias a medicamentos, uma vez que reações adversas podem agravar a condição do paciente em situações de emergência.

Os sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura, e saturação de oxigênio) são indicadores críticos do estado do paciente e devem ser registrados imediatamente. Nolan *et al.* (2010) afirmam que a monitorização contínua dos

sinais vitais é vital para avaliar a resposta do paciente ao tratamento de emergência e detectar deteriorações. O exame físico direcionado deve ser direcionado pelo sintoma-base, deve-se descrever o estado geral do paciente, se orientado e lúcido em tempo e espaço, anictérico, acianótico, eupneico e normocardico. Recomenda-se fazer a ausculta respiratória e cardíaca em todos os pacientes (EBSERH, 2023).

É de extrema importância elencar as hipóteses diagnósticas no prontuário médico, uma vez que são fundamentais para guiar o processo de tomada de decisão clínica, planejar intervenções terapêuticas e facilitar a comunicação entre os profissionais de saúde (Graber *et al.*, 2013).

Todas as intervenções realizadas durante o atendimento de primeiros socorros, como administração de medicamentos, ressuscitação cardiopulmonar (RCP), imobilização de fraturas, e administração de oxigênio, devem ser registradas com precisão. Weaver *et al.* (2015) destacam a importância de documentar a hora e a dose de medicamentos administrados para garantir a continuidade segura do cuidado.

Cada registro no prontuário deve ser assinado e identificado com o nome completo e a função do profissional de saúde que realizou a intervenção (Kilpatrick *et al.* 2013).

Após o término da consulta e avaliação, os prontuários devem ser arquivados de acordo com o número disposto no cabeçalho em pasta catálogo. Esses prontuários devem ser armazenados em local seguro por 20 anos, para possíveis consultas posteriormente, tanto pela parte do paciente como do médico e instituição responsável. Passado esse tempo, devem ser microfilmados antes de serem descartados (CFM, 2007).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Observa-se que a construção de um prontuário médico na sala de primeiros socorros deve priorizar a coleta de informações que são imediatamente relevantes para a segurança e a continuidade do atendimento ao paciente. A precisão e a completude dos registros influenciam diretamente a qualidade do atendimento, especialmente em ambientes onde o tempo é um fator crítico.

Com base neste estudo, foi possível desenvolver uma ficha que contemplasse todos os principais pontos abordados, bem como um Procedimento Operacional Padrão (POP) para orientar sua utilização. Dessa forma, os prontuários da sala de primeiros socorros passaram a incluir os seguintes itens: nome, data de nascimento, idade, sexo, naturalidade, etnia, sinais vitais, alergias, história da doença atual, exame físico, hipótese diagnóstica e conduta adotada.

Além disso, constam a data do atendimento, o nome e a assinatura do estagiário responsável pelo atendimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do prontuário médico em uma sala de primeiros socorros deve ser um processo padronizado, focado em garantir que todas as informações essenciais estejam registradas de forma clara e acessível. A implementação de Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para a documentação em emergências pode ajudar a assegurar que nenhum detalhe crítico seja omitido, contribuindo para um atendimento seguro e eficaz. Com a implementação da metodologia para o uso e armazenamento do prontuário médico na Sala de Primeiros Socorros da UNIFAN, haverá uma maior agilidade e assertividade, além de padronização e organização no atendimento aos pacientes.

REFERÊNCIAS

BERNSTEIN, S. L.; D'ONOFRIO, G.; NUGENT, A. *et al.* Emergency department documentation for routine clinical practice and patient safety. *Academic Emergency Medicine*, v. 23, n. 6, p. 682-690, 2016.

BOTELHO, F. R. **Organização e conscientização da importância do prontuário como ferramenta na assistência ao paciente na unidade de saúde palmital em Lagoa Santa, Minas Gerais.** Universidade Federal de Minas Gerais. 2014.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resolução CFM n. 1.638, de 10 de julho de 2002.**

CARNEIRO, M. B.; LEÃO, B. de F., PEREIRA, L. A. Documentação médica: guarda e manuseio dos prontuários médicos. *Rev. Soc. Cardiologia do Estado de São Paulo*, [s. l.], 2002.

CHAMPION, H. R.; MABEE, M. S.; SULLIVENT, E. E. Trauma registry: the foundation for quality control and improvement in trauma care. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, v. 72, n. 3, p. 1067-1073, 2012.

CHEHUEN NETO, J. A.; SIRIMARCO, M. T.; TIAGO, D. A. G. *et al.* Prontuário médico: o que fazer para não se preocupar?. *Rev Med Minas Gerais*, [s. l.], 2006.

CISTRI. **Procedimento operacional padrão (POP) do serviço de atendimento móvel de urgência – samu 192 – unidade de suporte avançado (USA).** 2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (Brasil). Resolução CFM n. 1.821, de 23 de novembro de 2007. Dispõe sobre a guarda e manuseio dos prontuários médicos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 13 dez. 2007.

CRM-DF. **Prontuário médico do paciente**: guia para uso prático. 2006.

EBSERH. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Hospital de clínicas. **Preenchimento da ficha de pronto atendimento na unidade de urgência e emergência**. 2023.

HOLMBOE, E. S.; SHERBINO, J.; LONG, D. M. *et al.* *The role of assessment in competency-based medical education*. **Medical Teacher**, v. 39, n. 2, p. 116-126, 2017.

KILPATRICK, K.; LAVOIE-TREMBLAY, M.; RITCHIE, J. A. *et al.* *Interprofessional collaboration in health care teams for patients with chronic obstructive pulmonary disease*. **Journal of Nursing Scholarship**, v. 45, n. 4, p. 363-371, 2013.

NASCENTES, A. **Dicionário etimológico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

NOLAN, J. P.; SOAR, J.; ZIDEMAN, D. A. *et al.* *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary*. **Resuscitation**, v. 81, n. 10, p. 1219-1276, 2010.

SANDS, K. E.; YOKOE, D. S.; HOOPER, D. C. *et al.* *Importance of documentation in infection prevention: the role of electronic health records*. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 33, n. 4, p. 313-319, 2012.

WEAVER, C. A.; DELANEY, C. W.; WEBER, P. *et al.* *Nursing and informatics for the 21st century: an international look at practice, education, and EHR trends*. **Healthcare Information Management Systems Society**, 2015.

NANOCARREADORES NA TERAPIA DO CÂNCER DE MAMA: uma abordagem nanotecnológica em oncologia

Danyllo Silva Siqueira

Alessandra Ramos de Lima

Julia de Sousa Silva Vasconcelos

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: O presente estudo aborda a aplicação de nanocarreadores na terapia do câncer de mama, com foco em sua capacidade de entregar fármacos de forma seletiva às células tumorais. O objetivo principal é analisar os diferentes tipos de nanocarreadores e sua eficácia no tratamento do câncer de mama, minimizando os efeitos adversos das terapias convencionais. A pesquisa baseia-se em um levantamento bibliográfico de artigos publicados nos indexadores *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *U.S. National Library of Medicine (PubMed®)*, entre os anos 2016 e 2024. Os resultados indicam que o uso de nanopartículas apresentam maior especificidade no tratamento e redução da toxicidade, proporcionando melhorias na eficácia terapêutica e na qualidade de vida das pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: nanocarreadores; câncer de mama; terapia oncológica; nanotecnologia; nanopartículas.

1 INTRODUÇÃO

O câncer é caracterizado pelo crescimento e divisão descontrolados de células. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2020, a estimativa global foi de aproximadamente 19,3 milhões de novos casos de câncer e quase 10 milhões de óbitos relacionados à doença. O câncer de mama permanece como uma das principais causas de mortalidade entre mulheres mundialmente, levando a uma busca incessante por tratamentos mais efetivos e menos invasivos.

Os métodos convencionais utilizados no tratamento do câncer não apenas matam as células cancerosas em proliferação, mas também inevitavelmente atacam as células normais, causando efeitos adversos. Sendo assim, faz-se necessário que os farmacêuticos busquem uma abordagem inovadora para o desenvolvimento de fármacos visando a saúde e bem-estar dos pacientes. Assim, o objetivo principal deste trabalho será avaliar como os nanocarreadores podem melhorar a especificidade e eficácia dos tratamentos contra o câncer de mama, minimizando os efeitos adversos associados às terapias convencionais.

Para tanto, o trabalho foi estruturado em 5 tópicos, em que o primeiro trata da introdução sobre tema abordando os principais conceitos, apresentando ainda os objetivos e a justificativa do mesmo. O segundo tópico aborda a metodologia utilizada para o desenvolvimento do assunto. Já o terceiro tópico trouxe o referencial teórico que servirá de embasamento para a discussão do tema, que é o quarto tópico. O último apresentará as considerações finais do trabalho sob a ótica dos autores.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática na qual foram selecionados apenas artigos de pesquisa encontrados nas principais bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *U.S. National Library of Medicine* (PubMed®). Para isso, foram utilizados descritores em língua portuguesa, espanhola e inglesa.

A definição dos critérios de inclusão foi realizada com base na disponibilidade dos artigos em língua portuguesa ou língua estrangeira nas bases de dados supracitadas e publicados entre os anos de 2016 a 2024. Durante a busca dos artigos, foi dividido em 5 etapas, sendo elas: identificação após aplicação dos descritores; Aplicação dos critérios de inclusão definidos pelo período de 2016 a 2024; Seleção dos artigos aplicáveis à pesquisa; Elegibilidade após leitura e análise do conteúdo; Inclusão dos artigos utilizados neste trabalho.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Anatomia da mama

O câncer é caracterizado pelo crescimento descontrolado de células, podendo levar à formação de tumores malignos que invadem tecidos adjacentes e que se disseminam para outras regiões do corpo (Rocha, 2020). Somado a isso, o câncer de mama acomete mais frequentemente as mulheres do que homens, tornando-se uma das principais causas de mortalidade em todo o mundo.

Em síntese, há diversas formas de crescimento anormal das glândulas mamárias, como o carcinoma invasivo, hiperplasia, hiperplasia atípica e carcinoma *in situ*. Em grande parte, são assintomáticos os tipos de hiperplasia atípica e o carcinoma *in situ*, enquanto no

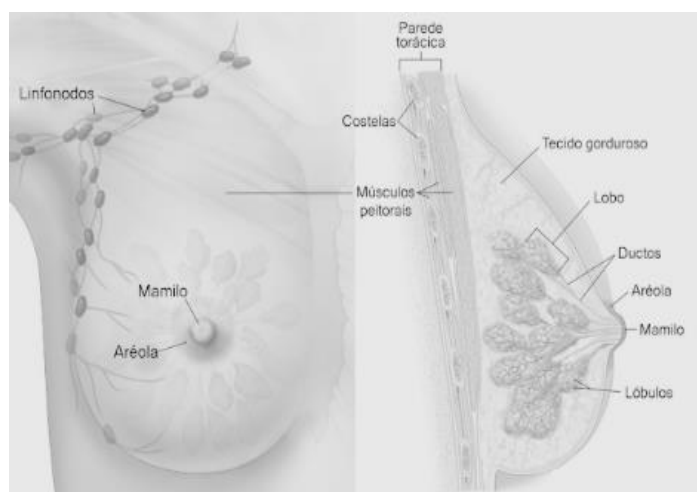
carcinoma invasivo apresenta como sintoma o edema cutâneo, sendo semelhante à casca de laranja, podendo haver o surgimento de linfonodos palpáveis na região da axila. A hiperplasia mamária representa um aumento no número de células, enquanto a hiperplasia atípica, caracterizada por células com morfologia anormal, é considerada uma lesão pré-maligna que eleva o risco de câncer invasivo.

O carcinoma ductal *in situ* (CDIS) é um câncer não invasivo localizado nos ductos mamários. Em oposição a isso, o carcinoma invasivo se destaca por sua capacidade de invadir tecidos adjacentes e potencial metastático, sendo necessário um tratamento multidisciplinar concomitante na recuperação pós-cirurgia, envolvendo fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos (Bravo, 2021).

Com intuito de compreender as formas das hiperplasias, faz-se necessário o entendimento da anatomia da mama. Segundo Schröder (2023), as mamas são estruturas anatômicas presentes em ambos os sexos, constituindo um grupo de glândulas que se originam da epiderme e se desenvolvem a partir do ectoderma e do mesoderma, são mais proeminentes nas mulheres e desempenham um papel fundamental no processo de lactação durante a gestação.

São estruturas ligadas à pele, especializadas na produção de leite. Cerca de 63% da massa mamária é composta por células produtoras de leite, enquanto o restante consiste principalmente em tecido glandular localizado aproximadamente 3 cm abaixo do mamilo (Vieira, 2018). A anatomia das mamas é demonstrada conforme figura 1.

Figura 1 - Anatomia da mama



Fonte: INCA, 2018.

3.2 Fatores de risco

De acordo com Oliveira (2019), o hormônio estrogênio desempenha um papel significativo no estímulo do crescimento das células mamárias, o que pode levar a um maior potencial de alterações genéticas. Portanto, qualquer elemento que eleve os níveis de estrogênio também aumenta a probabilidade de desenvolvimento do câncer de mama.

Os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento do câncer de mama são: idade avançada, histórico familiar, estilo de vida, como falta de exercício e dieta gordurosa, e influências ambientais. Sendo o fator de risco mais relevante o gênero, pois as mulheres apresentam uma incidência maior da doença, devido a maior quantidade de tecido mamário e à exposição ao estrogênio endógeno nas mulheres (Oliveira, 2019).

Geneticamente, o receptor 2 do fator de crescimento epidérmico humano (HER-2), ou tirosina-proteína quinase erbB-2, desempenha um papel fundamental na regulação da proliferação e divisão de células mamárias. Normalmente, o HER-2 ajuda no crescimento e reparo celular saudável. Contudo, mutações ou amplificação do gene HER-2 podem levar à produção excessiva deste receptor nas células mamárias, resultando em um tipo agressivo de câncer de mama conhecido como HER2-positivo (HER2+). Esse subtipo de câncer se caracteriza por um crescimento rápido e uma maior tendência à metastização (Asif, 2016).

3.3 Subtipos de câncer de mama

Segundo Reed (2015), o carcinoma lobular invasivo da mama é o subtipo morfológico mais prevalente de câncer de mama, representando até 15% de todos os casos. Geralmente, esses tumores exibem características favoráveis ao prognóstico, como baixo grau histológico, baixo índice mitótico, positividade para receptores hormonais e negatividade para HER-2, p53 e marcadores basais.

Conforme Waks (2019), o câncer de mama é classificado em três subtipos principais quanto ao tipo de receptor, dependendo da presença ou ausência de marcadores moleculares para receptores de estrogênio, progesterona e fator de crescimento epidérmico humano 2 que são eles o receptor ERBB2 (HER-2) negativo, que representa cerca de 70% dos pacientes; ERBB2 (HER-2) positivo, presente em 15% a 20% dos casos; e triplo-negativo, caracterizado por tumores que não possuem nenhum dos três marcadores moleculares padrão, representando aproximadamente 15% dos casos.

3.4 Terapia

A terapia medicamentosa adequada é destinada de acordo com cada subtipo, sendo elas a endócrina e a quimioterapia. A terapia endócrina consiste em hormonioterapia, utiliza medicamentos como tamoxifeno, letrozol, anastrozol ou exemestano por via oral nos tipos de receptores HER-2 negativo e HER-2 positivo, não ocorrendo no tipo Triplo-negativo. A quimioterapia consiste na utilização de adriamicina, ciclofosfamida, paclitaxel ou docetaxel via intravenosa, no tipo de receptor HER-2 negativo e Triplo-Negativo; e medicamentos como paclitaxel, trastuzumabe, pertuzumabe ou carboplatina via intravenosa são utilizados no tipo de receptor HER-2 positivo (Waks, 2019).

A descoberta da superexpressão de HER-2 revolucionou as abordagens terapêuticas para o câncer de mama. Medicamentos como o trastuzumabe (Herceptin), anticorpo monoclonal, foram desenvolvidos para atacar especificamente células que expressam níveis anormalmente altos de HER-2. O trastuzumabe se liga ao receptor HER-2 na superfície das células cancerígenas, bloqueando a sinalização celular que leva à proliferação dessas células. Essa terapia tem mostrado uma eficácia significativa em melhorar os resultados em pacientes com câncer de mama HER2+, reduzindo o risco de recorrência do câncer e aumentando as taxas de sobrevida (Asif, 2016).

De acordo com Waks (2019), no câncer de mama metastático ERBB2+, a terapia padrão de primeira linha consiste na associação de trastuzumabe e pertuzumabe. Entretanto, no tratamento mais utilizado atualmente e sendo o com menor toxicidade, ainda surgem efeitos colaterais tais como os mais comuns sendo trombocitopenia, elevação das transaminases, fadiga e náuseas. Dessa forma, surge a necessidade de analisar sistemas de entrega seletiva de fármacos para minimizar os efeitos adversos associados às terapias convencionais.

As nanopartículas desempenham um papel essencial no diagnóstico e tratamento de doenças (Verma, 2017). Essas nanoestruturas são frequentemente utilizadas como veículos transportadores ou agentes de transporte para vacinas, medicamentos, genes, proteínas e enzimas. Conforme Chamundeeswari (2019), as nanopartículas podem entregar o fármaco no local desejado com efeitos colaterais reduzidos e com resposta farmacológica potente. Algumas das características únicas dos nanocarreadores incluem biodistribuição e farmacocinética aprimoradas, estabilidade aprimorada, solubilidade aprimorada, redução da toxicidade, entrega sustentada e direcionada de medicamentos.

3.5 Tipos de nanocarreadores

Conforme quadro 1, diversos tipos de nanocarreadores são utilizados para conduzir medicamentos hidrofílicos ou hidrofóbicos até o local alvo. Entre eles estão os nanocarreadores inorgânicos, como nanotubos de carbono encapsulados, nanocarreadores de ouro e nanocarreadores magnéticos, mesoporosos de sílica e pontos quânticos. Também são empregados nanocarreadores orgânicos, como lipossomas, dendrímeros, polímeros, micelas e nanocarreadores lipídicos sólidos. Adicionalmente, existem nanocarreadores híbridos, como os nanocarreadores de lipídio-polímero (Chamundeeswari, 2019).

Quadro 1 - Tipos de nanocarreadores utilizados na entrega de fármacos

	Inorgânicos	Orgânicos	Híbridos
Tipos	Nanotubos de carbono encapsulados, nanocarreadores de ouro e nanocarreadores magnéticos, mesoporosos de sílica e pontos quânticos.	Lipossomas, dendrímeros, polímeros, micelas e nanocarreadores lipídicos sólidos	Nanocarreadores de lipídio-polímero, híbrido cerâmico-polímero.
Prós	Efetivamente usados em biossensorização, marcação celular, direcionamento, geração de imagem e diagnóstico.	São versáteis, com menor toxicidade e com capacidade de conjugar vários medicamentos.	Atua como coadjuvante, aumentando a estabilidade dos nanocarreadores.
Contras	O uso de metais pesados como nanocarreadores inorgânicos resulta em problemas de saúde a longo prazo.	Podem apresentar uma menor estabilidade, levando a uma menor meia-vida em relação aos outros tipos.	Custo e complexidade na fabricação.

Fonte: Chamundeeswari, 2019.

Nas palavras de Kim (2016), “Por definição, lipossoma é “uma vesícula ou bolha lipídica na qual existem compartimentos aquosos no núcleo ou entre as bicamadas lipídicas e compartimentos não aquosos também existem apenas nas bicamadas lipídicas”.

Os lipossomas são amplamente utilizados como nanocarreadores de fármacos para a terapia do câncer de mama. Diferem-se das micelas, devido a capacidade de encapsulamento de fármacos apenas os fármacos lipofílicos devem ser carregados. Já os lipossomas conseguem carrear tanto fármacos hidrofílicos quanto lipofílicos (Kim, 2016).

Os lipossomas de primeira geração apresentam como desvantagem uma menor estabilidade e menor meia-vida, devido às membranas dos lipossomas convencionais serem fortemente afetadas pelas interações físicas com as proteínas circulantes no sangue, fenômeno conhecido como opsonização, assim como pela adsorção de proteínas, que contribuem para a sua depuração sanguínea (Zylberberg, 2016).

A aplicação de polímeros hidrofílicos inertes, como o polietilenoglicol (PEG), no revestimento da membrana do lipossoma resulta na produção de lipossomas com uma circulação mais prolongada. Esses lipossomas modificados demonstraram reduzir a adsorção de diversas proteínas do sangue, prolongando assim o tempo em que permanecem em circulação no organismo (Zylberberg, 2016).

Dessa forma, os nanocarreadores representam uma inovação para a oncologia. Esses nanocarreadores reduzem os efeitos colaterais indesejados, desde dores de cabeça a citotoxicidade em tecidos saudáveis, ao mesmo tempo em que aumentam o tempo de circulação, a biodisponibilidade e a concentração do medicamento no local-alvo. Além disso, reduzem a eliminação e a toxicidade dos agentes quimioterápicos, protegendo-os do ambiente circundante e facilitando seu transporte até o local de ação desejado, assim sendo possível alcançar um direcionamento específico para os receptores necessários (Olusanya, 2018).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Após as buscas nos indexadores *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)* e *U.S. National Library of Medicine (PubMed)*, foi encontrado um total de 34 artigos elegíveis para a pesquisa. Dentre esse total mencionado anteriormente, 10 deles encontram-se no *SciELO* correspondente a 29,41 %, 6 encontram-se no indexador LILACS representando 17,65% e 18 deles encontram-se no PubMed correspondente a 52,94 %.

Dentre os artigos elegíveis, foram selecionados 15 artigos dos quais contribuem para a pesquisa para integrar ao conteúdo do trabalho. Desse total mencionado, 9 publicações encontram-se no PubMed, 3 artigos no *SciELO* e 3 artigos no LILACS.

A utilização de nanocarreadores no tratamento do câncer de mama demonstra ser uma inovação promissora, oferecendo vantagens significativas em relação aos tratamentos convencionais. A capacidade desses sistemas de liberar fármacos diretamente nas células cancerígenas, minimiza os efeitos colaterais em tecidos saudáveis, tal fato destaca-se como um avanço crucial na oncologia.

Ao longo deste estudo, foi possível verificar que diferentes tipos de nanocarreadores possuem características que os tornam adequados para aplicações específicas, dependendo do subtipo de câncer de mama e do estágio da doença. Além disso, a análise de estudos recentes confirmou que o uso de nanocarreadores pode aumentar significativamente a eficácia dos tratamentos.

Contudo, é necessário reconhecer que, apesar dos avanços, ainda existem desafios relacionados à biodistribuição e estabilidade de alguns nanocarreadores, além dos custos envolvidos na produção em larga escala. Portanto, futuras pesquisas devem focar no desenvolvimento de tecnologias mais acessíveis e seguras.

Em suma, a nanotecnologia aplicada ao tratamento do câncer de mama apresenta grande potencial para transformar o cenário da oncologia, oferecendo terapias mais direcionadas e menos tóxicas, com impacto direto na qualidade de vida das pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada sobre a aplicação de nanocarreadores na terapia do câncer de mama proporcionou um entendimento acerca dos avanços da nanotecnologia no campo da oncologia. As análises demonstraram que os nanocarreadores não apenas oferecem um direcionamento mais eficaz dos fármacos, como também reduzem os efeitos adversos relacionados às terapias convencionais.

Entre as contribuições mais significativas do estudo, destaca-se a análise comparativa entre os diferentes tipos de nanocarreadores, evidenciando suas particularidades em termos de biodistribuição, solubilidade e estabilidade. Tais fatos reforçam o potencial em aumentar a especificidade dos tratamentos, direcionando a ação farmacológica diretamente para as células neoplásicas, possibilitando um tratamento mais eficiente e com menor toxicidade.

Em termos práticos, essa pesquisa evidencia a possibilidade de utilizar nanocarreadores como uma alternativa eficaz na entrega seletiva de fármacos, especificamente para o câncer de mama. Esse avanço tecnológico permite tratamentos mais direcionados, com maior precisão ao atingir as células tumorais e menor toxicidade aos tecidos saudáveis. A capacidade dos nanocarreadores de aumentar a concentração de quimioterápicos no local-alvo pode revolucionar a eficácia do tratamento, minimizando efeitos colaterais e proporcionando uma abordagem mais segura e eficaz para o paciente oncológico. Assim, o uso de nanocarreadores poderia reduzir a morbidade associada a terapias convencionais, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e otimizando a terapia.

Espera-se que este estudo contribua para o avanço das pesquisas no campo da nanotecnologia aplicada à oncologia e inspire futuros estudos que busquem aprimorar as técnicas e os resultados no tratamento do câncer de mama, promovendo maior bem-estar e sobrevida aos pacientes.

REFERÊNCIAS

AGHEBATI-MALEKI, Ali. *Nanoparticles and cancer therapy: Perspectives for application of nanoparticles in the treatment of cancers*. **Journal of Cellular Physiology**, [s. l.], v. 235, p. 1962-1972, 22 ago. 2019. DOI 10.1002/jcp.29126. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcp.29126>. Acesso em: 20 abr. 2024.

ANDRADE, Josenildo dos Santos de. Revisão sistemática sobre nanopartículas carreadoras de fármacos: lipossomos, uma ferramenta em ascensão no tratamento do câncer de mama. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 5790-5805, 25 fev. 2022. DOI 10.34119/bjhrv5n2-156. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/46014>. Acesso em: 20 abr. 2024.

ASIF, H. M.; SULTANA, S.; AHMED, S. *et al.* HER-2 positive breast cancer-a mini-review. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v. 17, n. 4, p. 1609-1615, 2016.

BRAVO, B. S.; LOPES, A. B. B.; TIJOLIN, M. B. *et al.* Câncer de mama: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 14254-14264, 2021.

CHAMUNDEESWARI, Munusamy; JESLIN, John; VERMA, Madan Lal. *Nanocarriers for drug delivery applications*. **Environmental Chemistry Letters**, v. 17, p. 849-865, 2019.

JAIN, Vikas. *A review of nanotechnology-based approaches for breast cancer and triple negative breast cancer*. **Journal of Controlled Release**, [S. l.], v. 326, p. 628-647, 10 out. 2020. DOI 10.1016/j.jconrel.2020.07.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168365920303771?via%3Dihub>. Acesso em: 20 abr. 2024.

KIM, Jin-Seok. *Liposomal drug delivery system*. **Journal of Pharmaceutical investigation**, v. 46, p. 387-392, 2016.

OH, Do-Youn; BANG, Yung-Jue. *HER2-targeted therapies - a role beyond breast cancer*. **Nature Reviews Clinical Oncology**, [s. l.], ed. 17, p. 33-48, 23 set. 2019. DOI 10.1038/s41571-019-0268-3. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41571-019-0268-3#citeas>. Acesso em: 22 abr. 2024.

OLIVEIRA, Ana Luiza Ramos; MICHELINI, Fabiana Simão; SPADA, Francisco Cândido *et al.* Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. **Cadernos da Medicina - UNIFESO**, v. 2, n. 3, 2019.

OLUSANYA, T. O. B.; AHMAD, R. R. H.; IBEGBU, D. M. *et al.* Liposomal drug delivery systems and anticancer drugs. **Molecules**, v. 23, n. 4, p. 907, 2018.

REED, Amy E. McCart; KUTASOVIC, Jamie R.; LAKHANI, Sunil R.; SIMPSON, Peter T. Invasive lobular carcinoma of the breast: morphology, biomarkers and omics. **Breast cancer research**, v. 17, p. 1-11, 2015.

SCHRÖDER, Eduarda Tonel; ZANIN, Eduardo Madalosso. Anatomia e superfície da mama. In: **Manual acadêmico de anatomia**. [S. l.: s. n.], 2023. cap. 1, p. 2-4. ISBN 978-65-6029-044-0. Disponível em: <https://editorapasteur.com.br/publicacoes/capitulo/?doi=10.59290/978-65-6029-044-0.1>. Acesso em: 20 abr. 2024.

VIEIRA, Lucas Gabriel; MARTINS, Géssica Faria. Fisiologia da mama e papel dos hormônios na lactação. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 6, n. Especial, 2018.

WAKS, Adrienne G. *Breast Cancer Treatment: A Review*. **JAMA**, [s. l.], p. 288-300, 22 jan. 2019. DOI 10.1001/jama.2018.19323. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30667505/>. Acesso em: 20 abr. 2024.

ZYLBERBERG, Claudia; MATOSEVIC, Sandro. *Pharmaceutical liposomal drug delivery: a review of new delivery systems and a look at the regulatory landscape*. **Drug delivery**, v. 23, n. 9, p. 3319-3329, 2016.

NANOTECNOLOGIA APLICADA AO CAMPO FARMACÊUTICO

Maria Candida Rosa Lemos

Sthefane Nayara Batista Souza

Ricco dos Santos Dantas

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: Este artigo examina a aplicação da nanotecnologia na área farmacêutica, focando no desenvolvimento de novos medicamentos e sistemas de liberação controlada. O objetivo da pesquisa é avaliar o impacto da nanotecnologia na farmacologia. Adotando uma metodologia de revisão bibliográfica sistemática e qualitativa, foram selecionados e analisados artigos relevantes para entender as inovações e desafios da nanotecnologia. Os resultados mostram que a nanotecnologia aprimora a eficácia dos medicamentos e reduz efeitos colaterais através da manipulação de nanopartículas em escalas nanométricas. Destacam-se inovações como sistemas de liberação controlada e nanofármacos para o tratamento de câncer e diabetes. As nanopartículas oferecem vantagens significativas, como proteção contra degradação, aumento da solubilidade e melhor controle na liberação de medicamentos. Apesar dos avanços, desafios como custos elevados e toxicidade permanecem. A nanotecnologia tem um potencial transformador na farmacologia e um impacto crescente na saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: nanotecnologia; câncer; diabetes; liberação controlada.

1 INTRODUÇÃO

A nanotecnologia, proposta inicialmente por Richard Feynman em 1959 e desenvolvida nas décadas subsequentes, emergiu como uma área de grande potencial na medicina, especialmente na farmacologia. Este artigo explora a aplicação da nanotecnologia na área farmacêutica, destacando seu impacto no desenvolvimento de novos medicamentos e sistemas de liberação controlada. A nanotecnologia permite a manipulação de materiais em escalas nanométricas, possibilitando melhorias significativas na eficácia terapêutica e na redução de efeitos colaterais.

O avanço contínuo da nanotecnologia oferece novas abordagens para tratar doenças complexas, como câncer e diabetes, através de inovações em sistemas de liberação controlada e nanofármacos. No entanto, desafios relacionados a custos elevados e potencial toxicidade permanecem. A justificativa para este estudo reside na necessidade de compreender essas inovações e os obstáculos associados.

Tendo em vista os principais objetivos, analisar o impacto da nanotecnologia na farmacologia, identificar as inovações e desafios atuais. A estrutura do trabalho está organizada em três seções principais: metodologia, referencial teórico e discussões. A metodologia descreve a abordagem de revisão bibliográfica sistemática e qualitativa utilizada. O referencial teórico aborda os conceitos-chave da nanotecnologia farmacêutica e suas aplicações. Finalmente, a seção de discussões analisa os resultados, destacando as inovações, como os sistemas de liberação controlada e nanofármacos, e os desafios persistentes na área.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem metodológica baseada em revisão bibliográfica sistemática e qualitativa para explorar e analisar a aplicação da nanotecnologia em fármacos no contexto brasileiro. A pesquisa foi conduzida com artigos publicados entre 2010 e 2024, consultando bases de dados como PubMed, Scopus, *Web of Science* e *Google Scholar*.

Foram estabelecidos critérios de inclusão, como a relevância dos artigos para a nanotecnologia aplicada a fármacos, a publicação em periódicos revisados por pares, e a apresentação de dados empíricos ou revisões sistemáticas. Foram excluídos estudos que não abordassem diretamente a nanotecnologia em fármacos, ou que não estivessem publicados em periódicos revisados por pares.

A busca inicial resultou em 17 artigos, dos quais 11 foram selecionados para leitura completa após triagem de títulos e resumos. Finalmente, 8 artigos foram incluídos na revisão. A análise qualitativa foi realizada com o auxílio do software NVivo, organizando os dados em categorias temáticas como inovações tecnológicas e desafios específicos para o Brasil. A metodologia enfrenta limitações, como a dependência de artigos publicados dentro do intervalo de tempo definido e possíveis vieses na seleção e interpretação dos estudos.

No geral, a metodologia proporciona uma visão abrangente do impacto da nanotecnologia na farmacologia brasileira, com recomendações para futuras pesquisas que podem explorar áreas ainda não abordadas e avaliar as inovações tecnológicas de forma mais detalhada.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A nanotecnologia, focada na manipulação de materiais em escalas nanométricas (1-100 nm), está transformando a medicina, especialmente na área de nanotecnologia farmacêutica. Ela possibilita o desenvolvimento de fármacos mais eficazes e com menos efeitos colaterais através do uso de nanopartículas (NPs) (Alves; Martins; Santana, 2008).

O tamanho, a forma e a química das NPs são cruciais para sua eficácia. NPs com cerca de 50 nm são particularmente eficazes na penetração celular, sendo facilitadas por mecanismos como pinocitose e endocitose. As propriedades das NPs influenciam diretamente sua interação com as células e tecidos (Alves; Martins; Santana, 2008).

Sistemas de liberação controlada, como liberação retardada e prolongada, permitem uma dosagem precisa e constante dos medicamentos. Esses sistemas são benéficos para doenças crônicas, pois reduzem a frequência de administração e efeitos adversos, melhorando a adesão ao tratamento (Aulton, 2005; Allen Jr.; Ansel; Popovich, 2007). Entre as nanoestruturas utilizadas estão lipossomas, nanopartículas poliméricas e lipídicas, além de estruturas avançadas como fulerenos e nanotubos de carbono. Cada tipo é adaptado para diferentes vias de administração, como pulmonar, nasal e oral (Alves; Martins; Santana, 2008).

Os principais desafios incluem regulamentação, necessidade de infraestrutura adequada e preocupações com a toxicidade das NPs. A criação de diretrizes robustas e a realização de mais estudos sobre segurança são essenciais para a implementação eficaz da nanotecnologia farmacêutica (Gennaro, 2004; Silveira, 2016).

3.1 Liberação controlada

A nanotecnologia e os nanomateriais têm sido empregados pela indústria farmacêutica para o desenvolvimento de fármacos com sistemas de liberação controlada, conforme descrito por Azevedo (2002). Esses sistemas visam fornecer e manter a dose terapêutica de um medicamento em um local específico do corpo, controlando a velocidade e o tempo da liberação para manter níveis sanguíneos terapêuticos e minimizar a toxicidade.

O conceito de liberação controlada inclui dois aspectos principais: a colocação espacial, que direciona o fármaco para um órgão específico, e a distribuição temporal, que regula o ritmo de liberação para o tecido alvo. Durante as décadas de 1950 a 1970, foram desenvolvidos os primeiros sistemas de liberação constante, utilizando ceras e polímeros

hidrofóbicos para manter níveis prolongados de fármacos. A microencapsulação, desenvolvida em 1960, foi uma técnica significativa nesse período, transformando líquidos em pós micrométricos.

Entre 1970 e 1990, houve avanços na compreensão das barreiras anatômicas e fisiológicas que afetavam a distribuição controlada de fármacos (Gennaro, 2004). A partir de 1990, a “era moderna da tecnologia de liberação controlada” focou na otimização dos sistemas de liberação de fármacos identificam diversos tipos de sistemas de liberação de fármacos, incluindo:

- **Liberação Retardada:** Libera o fármaco após um período diferente da administração inicial (Allen Jr.; Ansel; Popovich, 2007).

- **Liberação Repetida:** Contém uma dose inicial de liberação imediata e outra de liberação retardada (Allen Jr.; Ansel; Popovich, 2007).

- **Liberação Controlada:** Mantém concentrações plasmáticas constantes com uma velocidade de liberação constante (Aulton, 2005).

- **Liberação Sustentada:** Fornece uma dose inicial terapêutica seguida por uma liberação gradual (Aulton, 2005).

- **Liberação Prolongada:** Permite absorção do fármaco por um período mais longo do que uma forma convencional (Aulton, 2005).

- **Liberação Estendida:** Mantém concentrações terapêuticas por um período prolongado de 8 a 12 horas (Aulton, 2005).

- **Liberação Vetorizada:** Direciona o fármaco a uma região específica do corpo (Allen Jr.; Ansel; Popovich, 2007).

- **Liberação Modificada:** Adapta a liberação com base em tempo, duração ou localização para atingir objetivos terapêuticos específicos (Allen Jr.; Ansel; Popovich, 2007).

Nem todos os fármacos são adequados para sistemas de liberação controlada, sendo ideais aqueles com meia-vida de 2 a 8 horas, doses pequenas, e alto índice terapêutico. Fármacos convencionais liberam rapidamente o princípio ativo, mas podem causar flutuações nos níveis plasmáticos, exigindo administração frequente, o que afeta a adesão ao tratamento.

Em contraste, os sistemas de liberação controlada mantêm níveis plasmáticos estáveis, diminuem efeitos colaterais, e aumentam a adesão ao tratamento, especialmente para doenças crônicas. Eles reduzem a necessidade de doses frequentes, beneficiam pacientes em tratamento noturno e diminuem o total de fármaco necessário. Apesar do custo inicial mais alto, o tratamento pode ser mais econômico, reduzindo hospitalizações e cuidados.

3.2 Nanotecnologia farmacêutica no tratamento do câncer

O câncer é uma das principais causas de morte global, com tratamentos convencionais como cirurgia, quimioterapia e radioterapia enfrentando desafios relacionados à resistência e toxicidade, devido à dificuldade em distinguir células cancerígenas de células saudáveis. A nanotecnologia oferece uma solução promissora ao permitir a entrega direcionada de medicamentos diretamente às células tumorais, o que melhora a eficácia do tratamento e reduz efeitos colaterais. Na oncologia, a nanotecnologia explora a capacidade das nanopartículas de se acumular nos tumores, aproveitando características específicas da vascularização tumoral. Produtos como o Abraxane já foram aprovados pelo FDA para o tratamento de câncer de mama e pulmão. Com o câncer sendo a segunda principal causa de morte em sociedades industrializadas e estimativas de 420 mil novos casos no Brasil para o biênio 2016-2017, a nanotecnologia, ou nanomedicina, emerge como uma abordagem inovadora para a entrega de fármacos. Este campo tem mostrado grande potencial em ensaios clínicos, com investimentos crescentes e um aumento substancial em publicações e patentes, destacando nanopartículas e sistemas de liberação como micelas e lipossomos.

3.2.1 Inovações em nanotecnologia para a oncologia

A seguir, são apresentadas inovações e pesquisas recentes no campo da nanotecnologia voltadas para o tratamento do câncer:

- Os **pontos quânticos (QD)** foram estudados para rastrear o gene **HER2** no **câncer de mama**, com potencial para terapia guiada. Apesar dos resultados promissores, a **toxicidade** é um desafio que limita seu uso clínico.

- Detecção de RNA em Células Tumorais Circulantes: Utilizaram nanoflares e citometria de fluxo para detectar RNA mensageiro e marcadores genéticos em células tumorais, permitindo a análise de células vivas e o monitoramento da resposta ao tratamento.

- Nanopartículas de RNA para Câncer Gástrico: Criaram nanopartículas para inibir o gene BRCA1 em células de câncer gástrico, promovendo apoptose e ajudando no diagnóstico precoce.

- Nanopartículas de Sílica Mesoporosa: Utilizaram essas nanopartículas para melhorar o diagnóstico de cânceres difíceis de detectar, como os de bexiga e pâncreas.

- Nanossondas de Óxido de Ferro para Imagem por Ressonância Magnética: Empregaram essas nanossondas para melhorar a precisão da detecção de tumores em câncer de mama.
- Micropilares de Níquel para Detecção de Células Tumorais Circulantes: Desenvolveram dispositivos com micropilares para detectar células tumorais circulantes com maior sensibilidade que métodos tradicionais.
- Nanopartículas Lipossômicas para Detecção de Câncer de Pâncreas: Usaram essas nanopartículas para aprimorar a caracterização de tumores pancreáticos.
- Nanopartículas de Sílica Ativadas por Laser: Demonstraram que nanopartículas de sílica podem induzir necrose tumoral com baixa citotoxicidade.
- Artemisina Nanopolissômica para Câncer de Mama: Testaram a artemisina encapsulada, mostrando menor toxicidade e melhor eficácia em comparação a formas não encapsuladas.
- Nanomicelas para Entrega de Medicamentos: Utilizaram nanomicelas para aumentar a eficácia da doxorrubicina em tratamentos anticâncer.
- Nanopartículas de Gengibre e Doxorrubicina: Empregaram nanopartículas de gengibre para melhorar a eficácia da doxorrubicina no tratamento do câncer de cólon.
- Terapia Fototérmica e Fotoacústica: Usaram nanocompostos para tratar câncer de mama com eficácia e biocompatibilidade.
- Nanobolhas de Folato e Ultrassom Terapêutico: Demonstraram que o uso combinado de nanobolhas e ultrassom é eficaz na eliminação de células cancerígenas.

3.3 Tratamento diabetes

Desde o isolamento da insulina humana, houve avanços significativos no tratamento do diabetes, especialmente com o desenvolvimento de novas preparações e dispositivos de liberação de insulina (Silveira, 2016). As nanopartículas, devido às suas propriedades físico-químicas superiores, como alta condutividade, grande área de superfície e melhores propriedades ópticas, oferecem vantagens em relação aos materiais em estado bulk (Dimer; Friedrich; Beck, 2013).

Esses avanços em nanotecnologia farmacêutica estão possibilitando novas alternativas terapêuticas para o diabetes, melhorando a cinética, biodistribuição e liberação de medicamentos, vacinas, proteínas recombinantes e oligonucleotídeos (Bergam, 2018). Diversos tipos de nanopartículas, tanto sintéticas quanto naturais, são classificadas conforme

suas características e aplicações, como nanopartículas poliméricas, lipídicas sólidas, lipossomas, emulsões e magnéticas, cada uma com funções específicas na administração e liberação de substâncias terapêuticas (Dimer; Friedrich; Beck, 2013; Silveira, 2016; Souza *et al.*, 2018).

3.3.1 Nanopartículas Injetáveis no Tratamento do Diabetes Tipo 1

O tratamento do diabetes tipo 1 requer monitoramento contínuo da glicemia e administração diária de insulina, o que pode levar a problemas como sensibilidade e necrose tecidual. Avanços recentes em nanotecnologia têm oferecido soluções promissoras para otimizar a administração de insulina. Um exemplo notável é o sistema de “nanonetwork injetável” desenvolvido pelo MIT, que utiliza nanopartículas para ajustar a liberação de insulina conforme os níveis de glicose no sangue, mantendo a normoglicemia por até 10 dias em modelos animais. Paralelamente, a evolução dos análogos da insulina, como a insulina Glargina e Degludeca, tem contribuído para a eficácia do tratamento. No Brasil, a bomba patch Accu-Chek® Solo representa uma alternativa discreta e conveniente, reduzindo a frequência das injeções diárias. Adicionalmente, as bombas de infusão de insulina adesivas, integrando biomateriais poliméricos, biossensores e nanotecnologia, estão aprimorando a liberação de insulina e minimizando o risco de eventos hipoglicêmicos e hiperglicêmicos, oferecendo um controle mais preciso e confortável da glicemia e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

3.3.2 Nanovacinas no Tratamento da Diabetes

As nanovacinas baseadas em insulina têm o objetivo de inibir a destruição autoimune das células β do pâncreas e retardar a progressão do diabetes tipo 1 em indivíduos em risco. A nanotecnologia promete melhorar essas vacinas ao diminuir a necessidade de antígenos adjuvantes e aumentar a especificidade das formulações, visando efeitos imunomoduladores direcionados às células β sem comprometer a imunidade global (Silveira, 2016). Além disso, a hipótese de que infecções enterovirais possam desencadear o diabetes tipo 1 sugere que vacinas poderiam prevenir a doença ao induzir uma resposta imune que protege as células β sem afetar a proteção contra infecções (Heath, 2010). Vacinas como DiaPep277 e Diamyd têm mostrado potencial promissor, com estudos clínicos de fase 3 concluídos, mas ainda

aguardam aprovação de órgãos regulatórios internacionais como FDA e EMA (Silveira, 2016).

3.3.3 Monitoramento da Glicemia

Inovações recentes incluem nanossensores não invasivos para monitoramento da glicose em saliva ou fluído lacrimal, como lentes de contato desenvolvidas por empresas como Google e Novartis. Estas lentes visam oferecer uma detecção precisa e não irritante dos níveis de glicose, com resposta rápida a alterações nos níveis glicêmicos (Silveira, 2016). No entanto, a detecção da glicose nas lágrimas enfrenta limitações, uma vez que a concentração de glicose em lágrimas é menor e as alterações são mais lentas comparadas ao sangue (Caramazana, 2019).

Os biossensores para monitoramento glicêmico utilizam enzimas como a glicose oxidase e moléculas de ligação da glicose, acopladas a nanopartículas que funcionam como transdutores para melhorar a precisão e o conforto do monitoramento das taxas glicêmicas (Veisheh *et al.*, 2014). A tecnologia inclui chips de circuito integrado (ASIC) e capacitores para armazenamento e comunicação remota das informações coletadas pelas lentes inteligentes (Keunm, 2020).

3.3.4 Tratamento com nanopartículas

A administração oral de medicamentos para diabetes é uma alternativa vantajosa, mas a baixa biodisponibilidade e a rápida degradação de sistemas como PLGA dificultam sua implementação. Sistemas como lipossomas, dendrímeros e nanopartículas poliméricas estão sendo explorados para melhorar a biodisponibilidade oral de medicamentos como a insulina, visando proteger a integridade biológica do fármaco ao longo do trato gastrointestinal e aumentar a absorção (Silveira, 2016; Damgé, 2008).

Pesquisas em andamento incluem a produção de nanopartículas de PLGA para encapsular insulina, com métodos de emulsificação e quantificação por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) para garantir a eficácia da encapsulação (Correia *et al.*, 2014). Além disso, a administração através da mucosa bucal pode evitar o efeito de primeira passagem hepática e proporcionar uma absorção direta e eficiente (Sharma *et al.*, 2011).

4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

A nanotecnologia está transformando a medicina por meio da manipulação precisa de materiais em escala nanométrica, o que aprimora a eficácia dos tratamentos e reduz a toxicidade dos fármacos. As nanopartículas (NPs) têm se destacado por sua capacidade de penetrar nas células com alta eficiência, sendo o tamanho ideal para essa penetração em torno de 50 nm. As propriedades das NPs, como tamanho, forma e química, são determinantes para a sua eficácia no tratamento.

Os sistemas de liberação controlada, que englobam abordagens como liberação retardada e prolongada, são particularmente benéficos para doenças crônicas, pois garantem níveis terapêuticos constantes e diminuem a frequência de administração de medicamentos. Isso melhora a adesão ao tratamento e reduz os efeitos colaterais.

Na oncologia, a nanotecnologia possibilita a entrega direcionada de medicamentos às células tumorais, o que aumenta a eficácia do tratamento e reduz a toxicidade para células saudáveis. Avanços recentes, como o uso de pontos quânticos e nanopartículas para a detecção e tratamento de tumores, ilustram o grande potencial da nanotecnologia no combate ao câncer.

Para o diabetes, a nanotecnologia está aperfeiçoando a administração de insulina e outras terapias por meio de inovações como o “nanonetwork injetável” e nanovacinas. Além disso, o monitoramento glicêmico está sendo revolucionado por nanossensores não invasivos, oferecendo novas alternativas para o gerenciamento da doença.

Apesar dos avanços, a nanotecnologia farmacêutica enfrenta desafios significativos, incluindo altos custos de desenvolvimento e produção, além da necessidade de infraestrutura especializada e regulamentação rigorosa. A toxicidade potencial de algumas nanopartículas também requer estudos adicionais para garantir a segurança dos pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nanotecnologia tem avançado na manipulação da matéria em escala nanométrica, permitindo a criação de moléculas com propriedades específicas e inovadoras. Esses avanços têm ajudado a reduzir o uso de matérias-primas, o consumo de energia e o impacto ambiental, além de melhorar a proteção da saúde do consumidor. A combinação da nanotecnologia com áreas como física, química e biologia tem impulsionado inovações em setores como medicina e eletrônica, promovendo o uso eficiente de materiais e fontes de energia renováveis.

Na indústria farmacêutica, a nanotecnologia tem possibilitado o desenvolvimento de sistemas de liberação controlada de fármacos, que aumentam a eficácia terapêutica e diminuem os efeitos colaterais. Esses sistemas permitem uma administração mais precisa e menos frequente dos medicamentos, o que é vantajoso para tratamentos de condições crônicas. No entanto, ainda existem desafios a serem enfrentados, como os altos custos e a potencial toxicidade dos produtos nanotecnológicos. Pesquisas e investimentos estão sendo feitos para superar essas dificuldades.

No Brasil, a nanotecnologia está impactando positivamente a pesquisa e o desenvolvimento de tratamentos para diabetes. A tecnologia tem contribuído para a prolongação da ação dos medicamentos, melhorado combinações terapêuticas e facilitado o controle glicêmico, reduzindo a necessidade de múltiplas injeções diárias de insulina. Apesar de alguns produtos nanotecnológicos serem caros, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece acesso gratuito a essas inovações, desde que avaliadas clinicamente, trazendo benefícios significativos para a saúde pública.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Vocabulário Controlado.

ALVES, T. M.; MARTINS, A. T.; SANTANA, M. H. A. Nanotecnologia farmacêutica: uma revisão sobre nanopartículas e suas aplicações. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 1, p. 29-41, 2008.

FALLEIROS, J. P. B.; BRANDI, A. L.; FONSECA, A. R. A. **Aplicações da nanotecnologia no diagnóstico e tratamento de câncer**. 2015.

FIALKOSKI, D. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual do Centro-Oeste – Unicentro.

GOMES, S. S.; Silva, M. F. Aplicações da nanotecnologia no tratamento de câncer: uma revisão. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 8, p. 1-15, ago. 2023.

UFGRS. **Sistema nanotecnológico para medicamentos**. Vitrine Tecnológica.

UNIFIA. Nanotecnologia aplicada ao tratamento do câncer. **Revista de Nanotecnologia**, p. 95-107, 2021.

O USO DA *CANNABIS SATIVA* PARA A DOENÇA DE ALZHEIMER

Priscylla Aparecida da Cunha

Claudyon Júnior Ramos

Orientador: Fernando Medeiros Bastos

Co-orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: A doença de Alzheimer, tem se tornado mais comum entre os idosos. O tratamento busca minimizar os sintomas, e medicamentos à base de *Cannabissativa* têm se destacado. Pesquisas mostram que os endocanabinóides podem regular processos cognitivos, proporcionando proteção contra danos oxidativos. Objetivo do trabalho foi investigar o impacto do uso de canabidiol no tratamento dos sintomas da Doença de Alzheimer, com foco em suas propriedades neuroprotetoras e seus efeitos sobre a qualidade de vida dos pacientes. Foi realizado um levantamento bibliográfico, com abordagem qualitativa, com análises realizadas online em periódicos nacionais indexados nas bibliotecas eletrônicas das seguintes bases de dados: *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* e Sistema da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Diante da análise realizada, foi concluído que as pesquisas sobre a utilização do canabidiol para fins terapêuticos são essenciais para o tratamento dos pacientes que sofrem dessa doença.

PALAVRAS-CHAVE: *cannabis*; Alzheimer; planta medicinal.

1 INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) tem se mostrado cada vez mais comum, cerca de 100 mil novos casos são diagnosticados por ano entre as pessoas idosas. Como alternativa aos tratamentos farmacológicos tradicionais, a *Cannabis sativa* tem se mostrado uma planta promissora no tratamento de diversas doenças, como a Doença de Alzheimer, que não tem cura, mas seus sintomas podem ser tratados com a *Cannabis sativa*.

A utilização de inibidores da colinesterase é apenas uma das abordagens farmacológicas possíveis para o tratamento dos sintomas da doença de Alzheimer. foram demonstrado o potencial que o composto canabidiol têm no tratamento da doença de Alzheimer (DA). O canabidiol (CBD) é uma substância da planta *Cannabis sativa*, não tem efeito psicotrópico e sua molécula atravessa livremente a barreira hematoencefálica, que é uma estrutura especial que envolve os vasos sanguíneos do sistema nervoso central e tem uma função metabólica importante, protegendo-o de substâncias potencialmente tóxicas.

Pesquisas demonstram que alguns dos canabinóides presentes na *Cannabis* atuam como neuroprotetores, proporcionando efeito anti-oxidante, relaxante e antiinflamatório, e que essas atividades tem efeitos significativos para o tratamento dos sintomas da DA, desta forma, melhorando a qualidade de sono, reduzindo a agressividade e a inquietação do paciente.

A justificativa desse trabalho é porque ainda não existe um tratamento eficiente para a doença de DA, o uso da cannabis é uma terapia nova e existe preconceitos em relação a esse tratamento. Diante de todo apresentado o objetivo do trabalho foi investigar o impacto do uso de canabidiol (CBD) derivado da Cannabis sativa no tratamento dos sintomas da Doença de Alzheimer, com foco em suas propriedades neuroprotetoras e seus efeitos sobre a qualidade de vida dos pacientes, como a melhora do sono, a redução da agressividade e da inquietação.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando-se como descritores: maconha, *Cannabis sativa*, alzheimer, tratamentos a base de *cannabis*, recomendações a base de *Cannabis*, nos indexadores *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Como critérios de inclusão foram selecionados artigos no período de 2007 até 2022, em língua portuguesa, cujo tema fosse tratamento a doença de Alzheimer com canabinóides. Após o levantamento foram encontrados X artigos, que após leitura crítica foram descartados XX por não atenderem os critérios de inclusão.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Características da doença de Alzheimer

A síndrome de Alzheimer foi identificada pelos conhecidos “5 A’s”, sendo eles: amnésia, afasia, agnosia, apraxia e anomia. Rick (2007) indica que também podem surgir sintomas comportamentais e psicológicos, incluindo depressão, letargia, agitação, agressividade e alienação. Características essenciais dessa condição são a formação de placas de proteína β -amiloide fora das células cerebrais, a presença de emaranhados de fibras neurofibrilares dentro das células, e uma deficiência do neurotransmissor acetilcolina (ACh). Essa deficiência ocorre devido à morte de neurônios colinérgicos em regiões cerebrais ligadas

à memória e ao processo cognitivo, como o hipocampo, lobo temporal e certas áreas corticais frontais (Rick, 2007).

A ACh é um dos neurotransmissores mais importantes porque pode ligar-se a receptores muscarínicos e nicotínicos e desenvolver uma resposta inibitória ou excitatória. O sistema neurotransmissor da acetilcolina foi previamente estudado na doença de Alzheimer porque os pacientes apresentam baixos níveis de ACh no cérebro e este declínio tem sido associado a danos cognitivos (Maria; Pereira; Junior, 2019).

Estudos foram publicados recentemente demonstrando as diversas funções da microglia que atua como guardiões: Eliminando detritos celulares e protegendo os neurônios. Na Doença de Alzheimer ativação crônica da microglia pode levar à neuroinflamação e neurodegeneração. Falhas na fagocitose podem resultar no acúmulo de proteínas tóxicas, fagocitose, neuroproteção de detecção contínua de mudanças ambientais para manter a função neuronal normal (Maria; Pereira; Junior, 2019).

3.2 Tratamentos utilizados na doença de Alzheimer

Para o tratamento da doença de Alzheimer, os principais medicamentos utilizados são os inibidores da colinesterase, e seu uso se deve ao fato de a doença desenvolver uma deficiência colinérgica nos pacientes, aumentando assim a recepção de acetilcolina nas sinapses ao inibir a enzima butirilcolinesterase e sua acétil. Esses medicamentos tendem a melhorar a comunicação entre as células nervosas, o que pode estabilizar ou melhorar os sintomas da doença graças aos níveis de acetilcolina. Para tratar a doença, alguns medicamentos são inibidores reversíveis da acetilcolinesterase, Como temos exemplos da tacrina, a galantamina, o donezepil, a rivastigmina e o antagonista do glutamato memantina. Esses inibidores são usados ainda que de forma parcial ou temporária (Barboza *et al.*, 2020).

Até o momento não há cura para esta doença, assim o foco do tratamento é reduzir os sintomas e melhorar a qualidade de vida das pessoas com acometidas pela doença de Alzheimer. Entre esses meios está uma forma humanizada de trabalhar com a família do paciente, que considera o apoio adequado aos familiares e demais cuidadores essenciais para a manutenção da saúde do indivíduo (Scheltens, 2016).

Durante o primeiro ano de tratamento, para estabilizar as capacidades cognitivas e o funcionamento diário do paciente, são utilizados inibidores da acetilcolinesterase e para reduzir os sintomas de demência (Scheltens, 2016). Em 2016, a Anvisa liberou a prescrição de óleo de cânhamo para tratar pacientes com o Mal de Alzheimer, porém, os pacientes precisam

de receita médica especial para requisitar a autorização da Anvisa, para que desta forma, possam realizar a importação do medicamento.

3.3 *Cannabis Sativa*

A *Cannabis Sativa*, que contém um alto teor de THC e efeitos positivos sobre o sistema nervoso central, é a melhor opção para uso médico. Isso se deve ao fato de que é composto por uma combinação complexa de 546 componentes, sendo 113 deles fitocanabinoides (Uddin, 2020). As subespécies de cannabis com muitos átomos de carbono incluem cannabigerol (CBG), canabinol (CBN), canabicromêno (CBC), canabinodiol (CBND) e tetraidrocanabidiol (THC) e canabidiol (CBD), que são mais importantes nas pesquisas clínicas devido às suas potencialidades terapêuticas. O THC é o principal componente psicoativo da planta e é considerado o responsável pela potência e pelas principais variações da Cannabis ao longo dos anos. Já o CBD, é o segundo fitocanabinoide mais relevante, no entanto, não apresenta efeitos psicotrópicos (VRY, 2016). Enquanto tem se dado preferência por variedades de Cannabis com maiores proporções de THC para uso recreacional, para o uso medicinal, tem se optado por um tratamento com proporções mais equilibradas de THC e CBD (Boggs, 2018).

3.4 Cannabinoides

Os canabinóides mostram características funcionais promissoras, capazes de impedir progressão da neurodegeneração, reduzir o stress oxidativo, a excitotoxicidade e a inflamação provocados por doenças, promovendo, a sobrevivência do tecido neuronal danificado. E com o passar do tempo, os canabinóides possuem propriedades terapêuticas importantes para o tratamento de sintomatologia associada a doenças prolongadas, incuráveis e progressivas (Oliveira, 2009).

Segundo Eubanks, foi executado um ensaio clínico, onde o objetivo era avaliar a ação anti-inflamatória do CBD na doença de Alzheimer. Este estudo foi realizado em ratos, onde foi inoculado o péptido A β (1-42) humano e, em seguida administrado o CBD. No término do ensaio, tiveram resultados que afirmam a ação anti-inflamatória do canabinóide, comprovando que este composto pode apresentar a nível terapêutico na redução da neuroinflamação alterada por agregação protéica, agindo por meio da redução da transcrição e expressão de moléculas próinflamatórias gliais (Eubanks *et al.*, 2007).

Na planta, começaram a ser divulgados os efeitos do óleo de cânhamo. Por se ligarem aos receptores canabinóides presentes no SNC as moléculas foram nomeadas por canabinóides. Os “fitocannabinóides” são os derivados de origem natural vegetal e os de origem não vegetal são chamados de “endocannabinóides”, devido sua produção. Quando ocorreu identificação da estrutura química dos compostos presentes endogenamente através de estímulos fisiológicos (Alonso, 2017).

Ao ligar os endocannabinóides a memória, estudos mostraram que eles regulam os processos cognitivos. Esse mecanismo ocorre por meio da neuroproteção, reduzindo potencialmente a neuroinflamação e a microgliose, ao mesmo tempo que fornece proteção contra danos causados pelo estresse oxidativo. Desta forma, a terapia combinada de Tetrahydrocannabinol e Canabidiol foi capaz de reverter, em estudos *in vivo* realizados em ratos, o déficit de memória de reconhecimento de objetos e melhorar os défices de aprendizagem (Coles; Steiner-lim; Karl, 2022).

Em alguns casos relatados, o tratamento incluiu doses variando de 300µg a 1000µg durante um período de 22 meses e os pacientes foram avaliados usando o Mini-exame do Estado Mental (MEEM) e a Escala de Avaliação da doença de Alzheimer (ADAS-Cog). Além disso, eles relataram uma melhoria significativa na qualidade de vida. Finalmente, as avaliações comportamentais e bioquímicas subsequentes não mostraram sinais de toxicidade ou efeitos secundários significativos, demonstrando uma melhoria em relação as terapias tradicionalmente utilizadas (Ruver-Martinset *et al.*, 2022).

Com base em um estudo *in vivo* realizado por Watt e Karl (2017), camundongos foram tratados diariamente com injeções de CBD (2,5 ou 10 mg/kg) durante 7 dias. Os resultados demonstraram que o CBD reduz a gliose reativa ao inibir a expressão do mRNA da proteína glial fibrilar ácida (GFAP) e da própria proteína. GFAP é o marcador mais conhecido de astrócitos ativados e é considerado uma das 17 marcas da gliose reativa. O CBD também demonstrou reduzir os níveis de IL1β e NO (óxido nítrico).

3.5 Uso da canabinoide na doença de Alzheimer

Um dos principais mecanismos de ação dos canabinoides na DA é a modulação do sistema endocanabinoide. O sistema de sinalização celular endocanabinoide regula uma variedade de processos fisiológicos, incluindo especialmente, função neuronal e resposta ao estresse. De acordo com pesquisas pré-clínicas e clínicas, os canabinoides podem ser um tratamento eficaz para os sintomas da DA. Em modelos animais, os canabinóides foram

demonstrados para diminuir a formação de placas amiloides e melhorar a função cognitiva e a memória. Em ensaios clínicos, os canabinóides foram demonstrados para melhorar a qualidade do sono, a ansiedade e a qualidade de vida dos pacientes com DA, como afirmado por Campbell e Gowran (2007).

Os pacientes com esta doença demonstram uma expressão maior dos receptores canabinóides na microglia, enquanto a expressão menor dos receptores CBD nos gânglios da base (Giacoppo *et al.*, 2014). Assim, certos canabinóides podem proteger as células neuronais dos efeitos alterados pelos mecanismos relacionados à doença (Campbell; Gowran, 2007).

Os endocanabinóides influenciam a concentração. Essa ação é realizada pela neuroproteção, que é capaz de diminuir a neuroinflamação e a microgliose, além de proteger contra danos causados pelo estresse oxidativo. Os estudos em camundongos demonstraram que uma terapia combinada de THC e CBD pode reverter os problemas de memória de reconhecimento de objetos e melhorar as deficiências de aprendizagem (Coles; Steiner-Lim; Karl, 2022).

3.6 Efeitos adversos da *cannabis*

Em relação ao apetite, tanto o THC quanto o CBD são os chamados estimulantes do apetite que se acredita serem essenciais no combate a perda de peso e à fraqueza, que são achados clínicos comuns observados em pacientes com DA. Outra investigação sugere que os receptores CB1 desempenham um papel na homeostase energética e na regulação do apetite, o que significa que a estimulação destes receptores aumenta a ingestão de alimentos, melhorando os aspectos gratificantes da alimentação e promovendo a conservação de energia (Witkamp, 2016).

Em relação à qualidade do sono, o uso de cannabis pode tratar distúrbios do sono e condições relacionadas oferece benefícios potências como: melhora da latência e continuidade do sono melhorada após o uso de canabinóides para combater a apneia do sono e a insônia (Choi; Huang; Gamaldo, 2020). Como qualquer medicamento, a *cannabis* também apresenta efeitos colaterais, principalmente quando a dose terapêutica é ultrapassada, o que pode causar efeitos colaterais tóxicos ao organismo do paciente. Dos estudos, verifica-se que embora existam efeitos secundários, quando administrada em doses terapêuticas as consequências adversas são menores, mas quando administrada as folhas secas apresentam efeitos muito graves, justificando a necessidade de atenção à forma de utilização do medicamento (Cooray *et al.*, 2020; Bahji *et al.*, 2020).

Alguns efeitos colaterais observados são ansiedade, sonolência, euforia, boca seca, confusão mental, tontura e diarreia, todos estes efeitos observados a curto prazo, sem informações sobre os possíveis efeitos em longo prazo (Bahji *et al.*, 2020).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A partir deste trabalho pode-se dizer que a doença de Alzheimer é um transtorno neurodegenerativo progressivo que se manifesta pela deterioração cognitiva da memória e é caracterizado pela piora gradual dos sintomas, além dos tratamentos convencionais, podemos observar a melhora significativa no tratamento com a *cannabissativa*. Os canabinoides mostram características funcionais promissoras, capazes de impedir progressão da neurodegeneração, melhorando significativamente o *deft* de memória e os sintomas associados a doença, desta forma, melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de uma revisão profunda da literatura científica, foi explorado os mecanismos pelos quais a *CannabisSativa* pode combater o Alzheimer. Descobrimos que seus canabinóides, como o CBD e o THC tem sucesso no tratamento da doença de Alzheimer, a pesquisa sobre a *CannabisSativa* e o Alzheimer ainda está em desenvolvimento, mas os resultados até agora são animadores. Com mais estudos, podemos desvendar todo o potencial dessa planta medicinal e abrir portas para um futuro mais esperançoso para os pacientes com Alzheimer. A Cannabis Sativa surgiu como uma aliada promissora na luta contra o Alzheimer. Com pesquisas contínuas e investimento em seu potencial terapêutico, podemos abrir portas para um futuro mais esperançoso para os pacientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Rita Silva. **A emoção na sala de aula**. 8. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1999.

ALONSO, MH. **Canabinoides e a doença de Alzheimer**. 31 f. Monografia (Graduação) da *Universidad de La Laguna, Espanha*, 2017.

- BAHJI, H.; MEYYAPPAN, A. C.; HAWKEN, E. R. *Cannabinoids for the Neuropsychiatric Symptoms of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis*. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v. 65, n. 6, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0706743719892717>. Acesso em: 26 fev. 2024.
- BARBOSA, M. G. A.; BARROS, É. F. A.; LIMA, G. R. de *et al.* O uso do composto de Canabidiol no tratamento da doença de Alzheimer: revisão de literatura. **Ciências Humanas e Sociais**, v. 9, n. 8, jul. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6073>. Acesso em: 26 fev. 2024.
- BOGGS, D. L.; NGUYEN, J. D.; MORGENSON, D. *et al.* *Clinical and preclinical evidence for functional interactions of cannabidiol and 9-tetrahydrocannabinol*. **Neuropsychopharmacology**, v. 43, n. 1, p. 142-154, 2018.
- CHOI, S.; HUANG, B. C.; GAMALDO, C. E. Usos Terapêuticos da Cannabis em Distúrbios do Sono e Condições Relacionadas. **Jornal de Neurofisiologia Clínica**, 1º jan. 2020.
- COLES, M.; STEINER-LIM, G. Z.; KARL, T. Propriedades terapêuticas de estratégias de tratamento multicanabinóides para a doença de Alzheimer. **Fronteiras na Neurociência**, 2 conjuntos. 2022.
- COORAY, R.; GUPTA, V.; SUPHIOGLU, C. Aspectos atuais do sistema endocanabinóide e fitocanabinóides direcionados de THC e CBD como potencial terapêutico para doenças de Parkinson e Alzheimer: uma revisão. **Neurobiologia Molecular**, v. 57, p. 4878-4890, 2021.
- COORAY, R.; GUPTA, V.; SUPHIOGLU, C. *Current Aspects of the Endocannabinoid System and Targeted THC e CBD Phytocannabinoids as Potential Therapeutics for Parkinson's and Alzheimer's Diseases*. **Review. Mol Neurobiol.**, v. 57, p. 4878- 4890, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12035-020-02054-6#citeas>. Acesso em: 27 fev. 2024.
- EUBANKS, L. M.; ROGERS, C. J.; BEUSCHER, A. E.; KOOB, G. F.; OLSON, A. J.; DICKERSON, T. J.; JANDA, K. D. Uma ligação molecular entre o componente ativo da maconha e a patologia da doença de Alzheimer. **Farmacêutica Molecular**, v. 3, n. 6, p. 773-777, 2006.
- GIACOPPO, S.; MANDOLINO, G.; GALUPPO, M.; BRAMANTI, P.; MAZZON, E. Canabinóides: Novos Agentes Promissores no Tratamento de Doenças Neurológicas. **Moléculas**, v. 19, n. 11, p. 18781–18816, 2014.
- MARIA, Y. Y. M.; PEREIRA, J. C. ; JUNIOR, M. M. Sistema Nervoso e Endócrino: uma integração que mantém a vida. **Revista InterSaúde**, v. 1, 2019.
- OLIVEIRA, A. C.; NOGUEIRA, M.; REIS, S. M. M. Estratégia de patenteamento de derivados de *Cannabissativa* para obtenção da anuência prévia da Anvisa. **Revista Fitos**, v. 1, p. 56-66, 2020. Doi: 10.32712/2446-4775.2020.855.
- RICK, M. **Farmacocinética dos efeitos adversos induzidos pelo tratamento com levodopa na doença de Parkinson**. 2016. 46 f. Tese de doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

RUVER-MARTINS, A. C. *et al.* Extrato de canabinóide em microdoses melhora sintomas mnemônicos e não mnemônicos da doença de Alzheimer: relato de caso. **Journal of Medical Case Reports**, v. 1, 1 dez. 2022.

SCHELTENS, P. *et al.* *Alzheimer's disease*. **Lancet (LondEngl)**, v. 388, p. 505-517, 2016.

UDDIN, Md Sahab; AL MAMUN, Abdullah; SUMSUZZMAN, Dewan Md *et al.* **Emerging Promise of Cannabinoids for the Management of Pain and Associated Neuropathological Alterations in Alzheimer's Disease** *Frontiers in Pharmacology*, v. 11, 2020.

VRY, Sarah Vignoto. **Evidências científicas da associação de canabidiol e tetrahidrocanabinol na ansiedade, na depressão e na esquizofrenia**. 112 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Farmacologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

WATT, G; KARL, T. Evidência in vivo de propriedades terapêuticas do canabidiol (CBD) para a doença de Alzheimer. **Frente Farmacol.**, 2017.

WITKAMP, R. Ácidos graxos, endocanabinóides e inflamação. **Jornal Europeu de Farmacologia**, p. 96-107, 2016.

XAVIER, E. P. M., LOBÃO, L. H. L. B.; CAMARA, P. H. Z.; NAPOLI, A. L. G.; PACHECO, M. C. S. A utilização medicinal do THC na doença de Alzheimer. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 12370-12379, 2021.

O ABUSO DE ANTIBIÓTICOS E A AMEAÇA EMERGENTE DAS SUPER BACTÉRIAS

Jucieny Ribeiro Regis

Emily Conceição de Souza

Ana Cristina da Silva Guimarães

Rute Ester Alves de Oliveira

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: Os antibióticos são medicações que tem como principal função combater infecções causadas por microorganismos, agindo sobre estruturas específicas como na parede celular, síntese protéica e na síntese de ácidos nucléicos. Estes microorganismos possuem habilidades naturais de se adaptar as modificações do meio ambiente, de forma a resistir a antibióticos como resposta genética natural. Uma das maiores ameaças à saúde global na medicina moderna é a resistência antimicrobiana, as infecções causadas por bactérias resistentes apresentam alta mortalidade, além de tratamentos mais caros por estar relacionado a internações de longo prazo. Se porventura não ocorrer o controle da resistência antimicrobiana estima-se que esta resistência pode desencadear 10 milhões de mortes por ano até 2050. As estratégias utilizadas na prevenção e no combate a resistência bacteriana pode contribuir de forma significativa evitando milhares de mortes e reduzindo infecções e doenças graves de origem bacteriana.

PALAVRAS-CHAVE: resistência; antibiótico; controle; mecanismo de ação.

1 INTRODUÇÃO

Os antibióticos são medicações que tem como principal função combater infecções causadas por microorganismos, agindo sobre estruturas específicas como na parede celular, síntese protéica e na síntese de ácidos nucléicos. Estes microorganismos possuem habilidades naturais de se adaptar as modificações do meio ambiente, de forma a resistir a antibióticos como resposta genética natural de princípio evolutivo, intervindo no mecanismo de ação de antibióticos e sobrevivendo ao tratamento, e com isso, podem aumentar suas colônias e causar impactos significativos a saúde do indivíduo (Rocha, 2021).

Uma das maiores ameaças à saúde global na medicina moderna é a resistência antimicrobiana devido a sua vasta disseminação mundial, as infecções causadas por bactérias resistentes apresentam alta morbidade e mortalidade, além de tratamentos mais caros por estar relacionado a internações de longo prazo, a taxa anual de mortalidade é de 700.000

considerando que em 2050 atinja um nível de 10 milhões de mortes anual no mundo (Maia *et al.*, 2021).

A resistência bacteriana é um problema eminente de saúde pública, devido ao uso incorreto ou indiscriminado de antibióticos, as bactérias antes vulneráveis passam a não mais responder ao uso desses medicamentos. A necessidade de utilização de antibióticos oriundos da prevalência de infecções ocasionou vários erros de prescrição, devido à incerteza de diagnósticos, e a desinformação frente aos medicamentos (Viana *et al.*, 2023).

O aumento da incidência de resistência a antimicrobianos podem estar relacionados também a diversos outros motivos tais como: o alto consumo de antimicrobianos e seu uso descabido, uso inadequado ou a contaminação do meio ambiente proveniente do despejo de resíduos de medicamentos no solo e na água, além da utilização demasiada de antimicrobianos na agropecuária que tem o objetivo de prevenir infecções assim como a promoção do crescimento animal, proporcionando nos microorganismos a pressão seletiva os tornando resistentes. A transmissão para os humanos ocorre com o consumo do alimento ou pela poluição oriundas dos resíduos biológicos agrícolas (Silva *et al.*, 2020).

O processo de resistência antimicrobiana é um processo natural, mas devido a alastramento descontrolado desse fenômeno resultou em uma emergência de saúde pública sendo diversos os fatores que contribuem para o aumento em sua prevalência, principalmente pelo uso excessivo de antibióticos, além de alguns determinantes socioeconômicos tais como a falta de higiene comunitária, descontrole das infecções em hospitais e clínicas, contaminação de alimentos, acúmulo de antibióticos no ambiente e uso em animais e indústria alimentícia (Mancuso *et al.*, 2021).

A antiga batalha contras as bactéria patogênicas se iniciou nos primórdios, com a descoberta da penicilina em 1928, imaginou-se que está gerra teria chegada ao fim com a derrota das bactéria causadoras de doenças de origem bacteriana, com a resistência a penicilina surgiram novas classes de antibióticos, mas a resistência aos antibióticos avançou com as habilidades naturais das bactéria de se adaptar.

A problemática envolve a relação entre o uso indiscriminado de antibióticos e o consequente desenvolvimento de resistência antibiótica em superbactérias, e os seus possíveis impactos na saúde pública.

O objetivo geral é analisar como o uso indevido e indiscriminado de antimicrobiano podem originar bactérias multiresistentes.

Os objetivos específicos são: compreender a estrutura morfofuncional das bactérias, avaliar o mecanismo de resistência das bactérias, descrever a atuação dos antimicrobianos no

controle destes microorganismos, identificar as principais classes de antimicrobianos e seus mecanismos de ação, listar mecanismos de contenção da resistência bacteriana.

Para tanto, o trabalho foi estruturado em 5 tópicos, em que o primeiro trata da introdução sobre tema abordando os principais conceitos, apresentando ainda os objetivos e a justificativa do mesmo. O segundo tópico aborda a metodologia utilizada para o desenvolvimento do assunto. Já o terceiro tópico trouxe o referencial teórico que servirá de embasamento para a discussão do tema, que é o quarto tópico. O último apresentará as considerações finais do trabalho sob a ótica dos autores.

2 METODOLOGIA

Será realizado um estudo no formato de revisão bibliográfica através da busca de artigos científicos, disponíveis nos bancos de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e National Library of Medicine (PUBMED). Será adotado como palavras-chaves: antibiótico, resistência e bactéria, período de seleção dos artigos será: 2018 a 2023, que tenham sido publicados em português ou inglês.

Critérios de exclusão, artigos que abordem estudos relacionados a investigação da efetividade dos microorganismos; estudos que abordem a resistência bacteriana em animais; estudos de revisão; estudos publicados nos anos anteriores a 2018.

Em seguida, será feita uma leitura analítica para ordenar as informações e identificar o objeto de estudo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Antibióticos: *do descobrimento até a era da resistência*

Na antiguidade até o fim da Segunda Guerra Mundial as infecções bacterianas ocasionaram muitas mortes, era grande o número de óbitos anuais, caracterizado como uma epidemia (Garcia; Comarella, 2021). A descoberta dos antibióticos causou uma reviravolta no tratamento das doenças infecciosas contribuindo significativamente com a redução do índice de mortes causadas por doenças de origem bacteriana. Estes antibióticos atuam com intuito de impedir o crescimento ou causando a morte desses micro-organismos (Souza; Dias; Alvim, 2022).

O controle dessas infecções bacterianas, somente foi possível com a descoberta da penicilina, responsável por salvar a vida de milhares de combatentes da Segunda Guerra mundial, além da cura de milhares de indivíduos no mundo. A descoberta foi de forma acidental pelo médico inglês Alexander Fleming em 1928, ele descobriu o efeito bactericida de um fungo *Penicillium* que cresceu em uma placa de Petri esquecida (Pereira; Andrade; Abreu, 2021).

Na década de 1950, foi identificados processos de resistências bacterianas a antibióticos, algumas bactérias que anteriormente eram tratadas com penicilina desenvolveram resistência a ela, mas durante muitos anos essa resistência não era algo que gerasse preocupação, sendo que em 1960 surgiram novas classes de antibióticos como a vancomicina e a meticilina. Infelizmente a resistência aos antibióticos avançou se tornando uma grande ameaça a saúde humana, podendo causar doenças graves e fatais, como infecções na corrente sanguínea, pneumonias, doenças respiratórias graves, infecções de pele e tecidos moles, endocardite, infecção do trato urinário, abscesso hepático e infecção do local cirúrgico (Mancuso *et al.*, 2021).

3.2 Mecanismo de ação dos antibióticos

A classificação dos antimicrobianos podem ser bacteriostáticos ou bactericidas, os bacteriostáticos inibem multiplicação bacteriana no crescimento das bactérias mantendo a mesma na fase estacionária e o bactericida atua na destruição da população bacteriana agindo em processos vitais levando a célula à morte. Através dos mecanismos de ação dos antibióticos é possível classificá-los em cinco principais modos de atuação: 1) Inibição da síntese de DNA; 2) Inibição da síntese protéica; 3) Danos à membrana citoplasmática; 4) Inibição da síntese das purinas e ácido fólico; 5) Inibição da síntese da parede celular (Baptista, 2013; Nogueira, 2016).

3.2.1 Inibição da síntese de DNA

Na inibição da síntese de DNA, como exemplo da classe temos as quinolonas sendo o principal representante o ciprofloxacino, sua ação é inibitória na topoisomerase IV de bactérias Gram-positivas e a topoisomerase II (DNA-girase) nas bactéria Gram-negativas. Estas enzimas são essenciais na transcrição e replicação do DNA da bactéria o que impede a compactação (enrolamento) do DNA inibindo a transcrição e síntese protéica (Scherer, 2016).

3.2.2 Inibição da síntese protéica

A inibição da síntese protéica acontece quando ocorre ligação do fármaco impedindo o processo de síntese, decorre nas subunidades 30S e 50S do ribossomo que são organelas celulares bacterianas (Baptista, 2013). A classe das tetraciclinas e aminoglicosídeos agem na inibição da síntese protéica, são antimicrobianos com atividade respectivamente bacteriostáticos e bactericida, atuam inibindo a subunidade 30S do ribossomo bacteriano (Almeida; Miranda, 2020). O antibiótico é conduzido para o citoplasma da bactéria se ligando a subunidade 30S do ribossomo, causando uma leitura errada do RNA mensageiro (RNAm), produzindo assim proteínas alteradas que vão interferir na permeabilidade da membrana celular, causando desequilíbrio eletrolítico e lise bacteriana (Rodrigues *et al.*, 2024).

Os macrolídeos, lincosamidas, cloranfenicol e estreptograminas são classes de antimicrobianos que atuam inibindo a ligação reversível da subunidade 50S do ribossomo bacteriano. A classe dos oxazolidinonas inibe a síntese protéica na ligação 23S da subunidade 50S impedindo a formação do fMet- ARNt que é o início da síntese protéica (Baptista, 2013). O antibiótico liga-se ao RNAr 23S da subunidade 50S impedindo a produção de proteínas bacterianas por interferir nas reações de transpeptidação e translocação (Rodrigues *et al.*, 2024).

3.2.3 Danos à estrutura celular: membrana citoplasmática, inibição da síntese das purinas e ácido fólico e inibição da síntese da parede celular

As classes das polimixinas causam danos à membrana citoplasmática da bactéria, as polimixinas são moléculas tensoativas anfipáticas suas moléculas interagem com a molécula polissacarídea presente na membrana externa da bactéria retirando componentes de estabilidade como cálcio e magnésio, em contato com o fármaco que modifica a permeabilidade da membrana permitindo a entrada de água na célula e a destruindo (Da Costa; Junior, 2017).

O mecanismo de ação das polimixinas pode ser ilustrado na imagem a seguir: Na imagem A a polimixina com carga positiva gera atração eletrostática com a carga negativa com lipídio, que gera um deslocamento repulsivo dos cátions da LPS, gerando a inserção do antimicrobiano na membrana. Na imagem B inserida a polimixina gera uma alteração estrutural na membrana citoplasmática levando a lise bacteriana devido à perda de resistência osmótica (Aguayo *et al.*, 2016).

A sulfonamidas atuam na inibição da síntese das purinas e ácido fólico, alterando o metabolismo celular das bactérias, seu mecanismo de ação é baseado na semelhança estrutural com o ácido-aminobenzóico (PABA) indispensável na síntese do ácido fólico nas bactérias. Essa classe não mata as bactérias apenas impede o crescimento bacteriano, pois, na ausência do ácido fólico evita-se a síntese das purinas, pirimidinas e alguns aminoácidos das bactérias interferindo no crescimento bacteriano (Duarte *et al.*, 2019).

Inibição da síntese da parede celular como exemplo da classe temos as penicilinas, cefalosporinas, carbapenêmicos é a classe mais prescrita no mundo de amplo espectro de ação, segura e de eficácia comprovada (Scherer, 2016). A parede celular das bactérias é composta por polímeros glicopeptídeos unidos por ligações entre as cadeias laterais dos aminoácidos.

Essa ligação cruzada é catalisada por uma enzima chamada transpeptidase, que é inibida pelas penicilinas e pelas cefalosporinas. Os componentes fundamentais da parede celular incluem o ácido N-acetilmurâmico (NAM) e a N-acetilglicosamina (NAG). Esse processo é crucial para a integridade estrutural da parede celular bacteriana e sua interrupção por meio da inibição da transpeptidase pelas penicilinas e cefalosporinas é uma estratégia eficaz no tratamento de infecções bacterianas (Souza; Dias; Alvim, 2022).

3.3 Mecanismo de resistência bacteriana

A eficácia de um fármaco depende da sua ligação ao alvo de forma a interferir na função bacteriana, as bactérias podem desenvolver habilidades de sobreviver aos efeitos antimicrobianos, os principais mecanismos de resistência são: alteração das moléculas alvo dos antibióticos, alteração ou destruição das enzimas do antibiótico, redução de permeabilidade celular do antibiótico e desenvolvimento de bombas de efluxo (Souza; Dias; Alvim, 2022).

A maior parte dos antibióticos se ligam a alvos específicos das bactérias e provocam alterações nas estruturas desses alvos impedem a ligação ou restringem a afinidade dessa interação, desta forma o antibiótico não reconhece o alvo na bactéria, não interferindo nas suas funções (Andrade; Darini, 2020). A mutação natural do alvo tem o poder de modificá-lo ou substituí-lo por um alvo alternativo que não se liga ao fármaco que não reconhece a célula bacteriana como alvo, essas mutações ocorrem nas próprias bactérias, desta forma as bactérias mantêm suas funções sem interferências dos antibióticos (Souza; Dias, Alvim, 2022).

A degradação das enzimas ocorre pela catálise hidrolítica do anel beta-lactâmico dos antibióticos, essas enzimas são chamadas de beta-lactamases, os antibióticos perdem sua ação e as bactérias continuam fazendo a biossíntese da sua parede celular (Andrade; Darini, 2020). Os microrganismos produzem enzimas que inativam a ação dos antimicrobianos os degradando, em alguns casos essas enzimas atuam catalisando a hidrólise do anel beta-lactâmico se agregando de forma não covalente atingindo a hidroxila livre, resultando em um grupo acil-éster, inativando o antibiótico e a bactéria permanece com a biossíntese da parede celular gerando falha no mecanismo de ação do fármaco e consequentemente falha na farmacoterapia (Behling, 2021).

As bactérias gram-negativas possuem membranas externas na sua parede celular, o que não ocorre nas bactérias gram-positivas, portanto o mecanismo de resistência à permeabilidade de membrana é exclusivo das bactérias gram-negativas. Para permear a célula os antibióticos devem ultrapassar a membrana externa ou toda a parede celular para atingir o alvo no meio intracelular. A limitação da permeabilidade da membrana externa resulta na permeabilidade seletiva ou impermeabilidade, devida a alterações na estrutura das purinas ou mesmo na perda dela (Andrade; Darini, 2020). Nesse tipo de resistência, a redução de permeabilidade celular ocorre por alterações estruturais nas purinas podendo ser no número, seletividade ou tamanho, os antibióticos penetram nas células das bactérias pelas purinas presentes nas membranas externas, essas alterações podem levar à resistências das bactérias ao antibiótico (Barbosa, 2019).

As bactérias têm um mecanismo natural de excreção de substâncias tóxicas resultante do metabolismo bacteriano localizado na sua parede celular chamados de sistema de efluxo, são proteínas que bombeiam corpos estranhos para fora da célula evitando atingir níveis tóxicos no interior da célula (Andrade; Darini, 2020). O mecanismo de bombas de efluxo é utilizado nas bactérias gram-positivas e gram-negativas, as bombas de efluxo são proteínas que fazem a remoção de substâncias no interior da célula bacteriana como antibióticos, metais pesados, metabólitos bacterianos e poluentes orgânicos. A resistência bacteriana ocorre quando esse sistema tem expressão ampliada com maior excreção e as bombas de efluxo removem antibióticos do interior da célula para o exterior (Lopes, 2023).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A resistência bacteriana tanto individual como coletiva é oriunda do uso indiscriminado de antibióticos, aplicado em níveis tanto nacional como regional. As

estratégias para redução da resistência bacteriana podem-se aplicar a prescrição responsável a nível individual, a nível nacional e regional, além de políticas públicas que abordem o problema (Bell, 2014).

A implementação de protocolos do uso racional de antibióticos são protocolos direcionados para o uso racional de antibióticos e monitoramentos de utilização, que é um desafio para instituições governamentais e instituições particulares, pois é necessário o envolvimento e comprometimento de toda a instituição de saúde. Além dos protocolos a pesquisa de novos antimicrobianos é imprescindível, visto que as infecções estão cada vez mais graves e incontroláveis com desfecho desfavorável, mas a falta de recursos financeiros e incentivos a pesquisas é a principal justificativa para que as indústrias farmacêuticas façam seus investimentos em outras áreas mais rentáveis. No âmbito hospitalar precauções padrões higienização do ambiente seguida por fricção alcoólica, limpeza das mãos, uso de EPIs, são estratégias para reduzir a disseminação de microorganismos resistentes (Melo, 2019).

No combate a resistência microbiana o farmacêutico no âmbito hospitalar atua propondo o uso racional de antimicrobiano, padronizando o uso desse medicamento, avaliando desde a prescrição, indicação e podendo realizar teste para identificar o agente infeccioso e determinar o tratamento adequado, atuando na equipe multidisciplinar contribui para uma assistência eficaz (Silva; Paixão, 2021).

Dentre as principais funções do farmacêutico de farmácias e drogarias está a prevenção do uso inadequado dos antimicrobianos, baseado na política de uso racional de medicamentos que está apoiada e implementada por meio de leis, regulamentada através de diretrizes, seu objetivo é garantir que os medicamentos sejam prescritos, dispensados e utilizados de maneira adequada, fundamentado nas necessidades individuais de cada paciente, mediante evidências científicas e recursos de sistema de saúde (Almeida; Miranda, 2020).

Na dispensação de antimicrobiano deve-se cumprir a legislação com a obrigatoriedade de apresentação e retenção de receita, mas tão importante como cumprir a legislação e a transmissão do conhecimento, a constante capacitação e a interação com o paciente e as pessoas envolvidas no processo, sem esperar que o paciente tenha conhecimento e compreensão do seu tratamento. Na prevenção ao uso racional de medicamentos é importante avaliar a prescrição identificando erros e interações medicamentosas, orientando sobre o uso correto dos antimicrobianos, horários de administração da medicação, armazenamento correto e temperatura indicada (Almeida; Miranda, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a resistência bacteriana, agravada pelo uso indiscriminado de antibióticos, é um desafio global que demanda esforços coletivos. Políticas públicas rigorosas, pesquisa de novos antimicrobianos e protocolos de uso racional de medicamentos são essenciais. O farmacêutico desempenha um papel fundamental na prevenção do uso inadequado de antimicrobianos e na orientação ao paciente, contribuindo para o sucesso terapêutico e a redução da resistência bacteriana. Assim, é crucial integrar estratégias em níveis individual, institucional e governamental para controlar a disseminação de microorganismos resistentes e garantir a eficácia dos tratamentos.

REFERÊNCIAS

AGUAYO, Alejandro; MELLA, Sergio; RIEDEL, Gisela *et al.* *Colistín en la era post-antibiótica*. **Revista chilena de infectología**, v. 33, n. 2, p. 166-176, 2016.

ALMEIDA, Raquel da Costa; DE MIRANDA, Camila Vicente. A importância do farmacêutico na dispensação e controle de medicamentos classificados como antimicrobianos. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 7, n. 1, 2020.

BAPTISTA, Maria Galvão de Figueiredo Mendes. **Mecanismos de resistência aos antibióticos**. 51 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2013.

BARBOSA, Tamiris da Silva; FERNANDES, Dione Rodrigues. **Atuação do profissional farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos**. 2019.

BEHLING, Eduarda Luisa. **Prevalência de microrganismos e resistência bacteriana em isolados de amostras do trato respiratório de pacientes internados em um hospital filantrópico da região do Vale do Rio Pardo**. 2021.

BELL, Brian G.; SCHELLEVIS, Francois, STOBBERINGH, Ellen *et al.* *A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance*. **BMC infectious diseases**, v. 14, p. 1-25, 2014.

DA COSTA, Anderson Luiz Pena; JUNIOR, A. C. S. S. Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 7, n. 2, p. 45-57, 2017.

DA SILVA, Juliana Oliveira; DA PAIXÃO, Juliana Azevedo. Resistência bacteriana e a atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibacterianos em âmbito hospitalar. **Revista Artigos.com**, v. 29, p. e7563-e7563, 2021.

DE ANDRADE, Leonardo Neves; DA COSTA DARINI, Ana Lúcia. **Mecanismos de resistência bacteriana aos antibióticos**. 2020.

DE FREITAS SOUZA, Jefferson; DIAS, Flavia Rodrigues; DE OLIVEIRA ALVIM, Haline Gerica. Resistência bacteriana aos antibióticos. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 5, n. 10, p. 281-293, 2022.

DE JESUS PEREIRA, Thais; DE ANDRADE, Leonardo Guimarães; DE ABREU, Thiago Pereira. O farmacêutico frente ao risco do uso irracional de antibióticos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, p. 483-501, 2021.

DE MELO, Mariana Sanches. **Ações para a prevenção e controle da resistência bacteriana em hospitais de grande porte de Minas Gerais**. 158 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

DOS SANTOS GARCIA, Josefa Vancleide Alves; COMARELLA, Larissa. O uso indiscriminado de antibióticos e as resistências bacterianas. **Saúde e Desenvolvimento**, v. 10, n. 18, p. 78-87, 2021.

DUARTE, Suzane Meriely da Silva *et al.* Revisão Sistemática da Resistência e Farmacodinâmica de Antibióticos. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 10, p. 21476-21489, 2019.

LOPES, Bernardo Pereira Martins Dias. **Estratégias moleculares para o desenvolvimento de novos antibióticos**. Tese de Doutorado. 2023.

MAIA, Priscila Lobato Campos; SANTOS, Jeanne Kimberly Gomes dos; BARROS, Neuza Biguinati de; BARROS, Rogélio Rocha. Atenção farmacêutica: uma abordagem sobre a resistência antimicrobiana e o uso inadequado na vida cotidiana. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 43347-43362, 2021.

MANCUSO, Giuseppe; MIDIRI, Angelina; GERACE, Elisabetta; BIONDO, Carmelo. *Bacterial antibiotic resistance: The most critical pathogens*. **Pathogens**, v. 10, n. 10, p. 1310, 2021.

NOGUEIRA, Hadison Santos; XAVIER, Alessandra Rejane Ericsson de Oliveira; XAVIER, Mauro Aparecido de Sousa *et al.* Antibacterianos: principais classes, mecanismos de ação e resistência. **Revista unimontes científica**, v. 18, n. 2, p. 96-108, 2016.

ROCHA, Ediney Jhonatta Oliveira. **Resistência bacteriana a antibióticos**: uma revisão. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal Goiano, Ceres – GO, 2021.

RODRIGUES, Patrício; OLIVEIRA, Roseane Rodrigues de; SOARES, Águeda do Carmo Rodrigues; AGUIAR, Marjorie Izabella Batista. Mecanismos de ação dos antibióticos. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 3, n. 3, 2024.

SCHERER, Carolina Boesel; BOTONI, Larissa Silveira; COSTA-VAL, Adriane Pimenta. Mecanismos de ação de antimicrobianos e resistência bacteriana. **Veterinária**, v. 4, n. 13, p. 12-20, 2016.

SILVA, Rafael Almeida da; OLIVEIRA, Beatriz Nascimento Lins de; SILVA, Luiza Pinheiro Alves da *et al.* Resistência a Antimicrobianos: a formulação da resposta no âmbito da saúde global. **Saúde em debate**, v. 44, p. 607-623, 2020.

VIANA, Eulália Carla; LOPES, Vilmário Jimmy Carter; MEDEIROS, Ariane Kelita Gomes de; SILVA Gleisiane Moreira. Relação da resistência antimicrobiana com o uso inadequado de antibióticos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 8, p. 997-1018, 2023.

O IMPACTO DO USO DO *OFF LABEL* DO OZEMPIC PARA O EMAGRECIMENTO

Letícia Arantes de Oliveira Diniz

Ana Flavia Vieira de Sousa Cardoso

Vivian Carla Rodrigues da Silva

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: Este estudo tratou sobre o impacto do uso do *off label* do ozempic para o emagrecimento na ótica de serem conhecidos os impactos deste uso, sejam eles benéficos ou ainda prejudiciais à saúde. A partir disso, o estudo teve por objetivo apresentar uma abordagem teórica sobre o impacto do uso do *off label* do ozempic durante o tratamento para o emagrecimento. Com isso, foi realizada uma revisão bibliográfica, embasada em artigos disponibilizados no *Google acadêmico*, *Google Scholar*, *PUBMED* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Conclui-se que o uso do *off label* do ozempic para o emagrecimento podem não ser benéficas, se não forem seguidas as devidas orientações médicas, uma vez que é um medicamento para o tratamento do *Diabetes Mellitus 2*.

PALAVRAS-CHAVE: emagrecimento; efeitos adversos; *off label*.

1 INTRODUÇÃO

Por ser considerada um agravo de saúde mundial e acarretar diversas outras doenças, a obesidade tem sido alvo de inúmeras pesquisas. Sabe-se, no entanto, que o tratamento da obesidade não é fácil e precisa do acompanhamento de uma equipe multidisciplinar para o seu tratamento (Pimentel *et al.*, 2023).

Importante mencionar que o uso do *off label* do ozempic ocorre devido ao seu mecanismo de ação proporcionar um atraso no esvaziamento gástrico, diminuindo o peso através do déficit calórico, incluindo uma redução do apetite, bem como em relação a preferência por alimentos com alto teor de gordura que favorecem o ganho de sobrepeso (Wright; Aroda, 2020).

A partir disso, a justificativa para discorrer sobre o tema é demonstrar como o uso do *off label* do ozempic pode impactar na saúde da população, uma vez que o referido medicamento não é indicado especificamente para o tratamento de emagrecimento, sim, para o tratamento do *Diabetes Mellitus* (Anvisa, 2018).

Com base nos prováveis efeitos colaterais que o uso deste medicamento pode causar aos indivíduos que estão em tratamento para emagrecer, conforme afirma Silveira (2019), o problema que se levantou foi apresentar uma abordagem teórica sobre o impacto do uso do *off label* do ozempic durante o tratamento para o emagrecimento?

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi saber: Quais os impactos negativos na saúde dos indivíduos que fazem o uso indiscriminado do ozempic para emagrecer.

Para a organização da estrutura do estudo, o mesmo foi dividido em quatro tópicos. Na respectiva ordem, o primeiro tópico tratou sobre o contexto histórico do uso do ozempic pela população no Brasil. No segundo tópico, apresentou-se os dados farmacológicos do ozempic. Já no terceiro, foi discorrido sobre o impacto do uso do *off label* do ozempic para o emagrecimento. E no quarto tópico, identificou-se a importância do farmacêutico em relação a orientação do uso do *off label* do ozempic no tratamento para emagrecer.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa revisão bibliográfica, utilizando-se como descritores: Emagrecimento, efeitos adversos e *off label*. A pesquisa foi embasada em artigos disponibilizados no *Google acadêmico*, *Google Scholar*, PUBMED e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, no período de 2018 a 2023, em que foram selecionados, 07 artigos científicos em língua portuguesa e inglesa.

Como critério de seleção foram considerados os artigos com dados bibliográficos e específicas correlacionadas ao uso do *off label* do Ozempic no tratamento para emagrecer. Já os critérios de exclusão a serem adotados, serão os seguintes: artigos duplicados, estudo com animais e estudos que investigaram outros medicamentos.

Por fim, foi realizada leituras analíticas para ordenar as informações por meio da sintetização dos principais pontos acerca do tema.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A busca por fármacos que combatem a obesidade que, de acordo com Santos (2018), refere-se a uma condição corporal que se caracteriza pelo excesso de tecido adiposo no organismo, além disso, o seu desenvolvimento associa-se ainda ao “estilo de vida”, a alimentação desregrada e falta da prática de atividade física regular, não é recente em meio as pessoas e com o surgimento de uma novidade que viabilizasse esse processo, houve o

interesse em conhecer um pouco mais sobre o *off label* do ozempic, que por sua vez, foi aprovado para em 2017, para uso em humanos pela *Food and Drug Administration* nos Estados Unidos como um dos aliados no combate a obesidade e sobrepeso, contudo, a finalidade principal do medicamento é tratar o *Diabetes Mellitus 2*.

No Brasil, o *off label* do ozempic foi aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em agosto de 2018, sendo considerado um medicamento relativamente novo em nosso país e tem uma boa aceitação pela população, pelo fato de que trata de um tratamento menos invasivo e por não necessitar de cirurgia (Anvisa, 2018).

O ozempic se refere a uma classe de fármacos conhecido como genérico do GLP-1, que trata de hormônio fisiológico dispensado no trato gastrointestinal e aumenta a secreção de insulina e produção hepática de glicose, elementos que inibem o ganho do peso (Wright; Aroda, 2020). É vendido em três formulações: 0,25 mg, 0,5 mg, 1 mg. Apresenta como solução injetável com absorção total se dá em 1 a 3 dias. Após sua aplicação, sua metabolização acontece por meio de clivagem proteolítica na eliminação por via urinária e fecal (Medeiros, 2021).

A dosagem semanal de ozempic que pode ser feita uma vez a cada 7 (sete) dias a cada hora do dia e foi elaborada a partir de testes clínicos para pacientes adultos com diabetes tipo 2. Nesse sentido, a denominada meia-vida do fármaco em foco é entre 165h e 184h (Goldenberg; Stenn, 2018).

Entre algumas das principais desvantagens do uso do *off label* do ozempic, está o impacto de contrair outras doenças, como, cefaleia, fadiga, indigestão, tontura, náuseas, gastrite, entre outros ou ainda o risco de problemas na tireoide e reações gastrointestinais (Chamberlin; Dabbs, 2019).

Desse modo, a ação do farmacêutico no que se refere ao uso do ozempic, consiste em reduzir a deficiência de informação e exercer um papel informativo e orientador quando se fala no uso de medicamento deste interesse. Neste estudo, seria o tratamento da obesidade, com base nas evidências disponíveis em relação aos benefícios, reações adversas e o uso *off label* genéricos do *Glucagon-Like Peptide1* (GLP-1) e a comercialização segura de medicamentos que tenham correlação com o GLP-1 (Faustino, 2023).

4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Com base nos achados na literatura sobre o tema, Silveira (2019) aponta que o uso de *off label* não apresenta evidências científicas que comprovem a sua eficácia no tratamento do

emagrecimento. Contudo, autores como Wright e Aroda (2020) discordam deste ponto de vista, pois afirmam que o mecanismo de ação do fármaco em foco, ocorre devido proporcionar um atraso no esvaziamento gástrico, diminuindo o peso através do *déficit* calórico, incluindo uma redução do apetite, bem como em relação a preferência por alimentos com alto teor de gordura que favorecem o ganho de sobrepeso.

Logo, os principais resultados encontrados neste estudo sobre o tema, revelaram que o *off label* do ozempic é um dos fármacos mais utilizados para a perda de peso e por isso, tem sido prescrito para pessoas obesas e com sobrepeso. Outro resultado apontado, é quanto ao impacto negativo do uso do medicamento, ou seja, a questão contrair outras doenças, como, cefaleia, fadiga, indigestão, tontura, náuseas, gastrite, entre outros ou ainda o risco de problemas na tireoide e reações gastrointestinais, como frisam Chamberlin e Dabbs (2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste estudo, foi possível perceber que um dos impactos ou desvantagens do uso do *off label* do ozempic está na possibilidade de contrair doenças. Sendo assim, o cuidado com o uso correto do fármaco deve prevalecer, em especial no que é prescrito no receituário e orientado pelo farmacêutico ao adquirir o fármaco.

Com base no que foi exposto, conclui-se que o uso de uso do *off label* do ozempic para o emagrecimento podem não ser benéficas, se não forem seguidas as devidas orientações médicas, uma vez que é um medicamento para o tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2.

Portanto, sugere-se a realização de uma pesquisa de campo para aprofundar o tema por meio da tabulação e análise de dados de um caso concreto do uso do *off label* do ozempic para o emagrecimento.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Nova opção terapêutica para tratamento de diabetes mellitus (2018)**. Disponível em: <https://antigo.anvisa.gov.br/>. Acesso em: 07 set. 2024.

CHABERLIN, Shaunta; DABBS, William. Semaglutida (Ozempic) para Diabetes Mellitus Tipo 2. **Am Fam Physician.**, v. 100, n. 2, p. :116-117, 2019.

FAUTISNO, Joyce Karynelly Bezerra. **Atualização de dados científicos do uso *off label* do medicamento ozempic® para emagrecimento**. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Potiguar, Natal/RN, 2023.

MEDEIROS, Cátia da Silva. **Uso de semaglutida como agente emagrecedor**, [s. l.], Repositório Institucional UNIMAM. Bahia, p. 1- 41, 2021.

PIMENTEL, Dayane Camilo; PACHECO, Edima Bastos; AGUIAR, Estefhane Martins de *et al.* Eficácia e segurança da semaglutida (OZEMPIC®) no tratamento da Obesidade: uma revisão bibliográfica. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, Portugal, v.15, n.10, p. 13875-13893, 2023.

SILVEIRA, Marilusa Cunha da. **O uso *Off Label* de Medicamentos no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, p. 196, 2019.

WRIGHT, Eugene E.; ARODA, Vanita. R. **Revisão clínica da eficácia e segurança da semaglutida oral em pacientes com diabetes tipo 2 considerados para terapia injetável com agonista do receptor GLP-1 ou atualmente em terapia com insulina**. Pós-graduação em Medicina, v. 132, n. sup2, p. 26-36, 2020.

O IMPACTO DO USO PRECOCE DE MEDICAMENTOS CONTROLADOS ENTRE OS JOVENS

Ana Paula Alves Lomazzi

Letícia Nunes Ferreira Ribeiro

Dannubia Silva de Lima Nascimento

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

Co-orientadora: Jakeline Soares Fortes

RESUMO: O presente estudo aborda o impacto do uso precoce de medicamentos controlados entre jovens, com ênfase no crescente consumo indiscriminado de psicofármacos, como antidepressivos e ansiolíticos, sem fundamentação clínica robusta. O objetivo central é traçar um panorama abrangente acerca dessa prática e de suas repercussões emocionais e sociais. Dentre os objetivos específicos, destacam-se a análise do aumento de transtornos psicológicos na juventude, a classificação detalhada dos medicamentos sujeitos a controle especial e a avaliação das patologias psiquiátricas predominantes nesse grupo etário. Foi realizado um levantamento bibliográfico, abrangendo publicações científicas entre os anos de 2010 e 2024, priorizando artigos originais indexados em bases de dados relevantes. Os resultados sublinham a imperiosa necessidade de uma prescrição criteriosa desses fármacos e a incorporação de abordagens terapêuticas não medicamentosas, tais como intervenções físicas e musicoterapia, visando à promoção do bem-estar juvenil e à mitigação dos riscos associados à dependência e automedicação.

PALAVRAS-CHAVE: medicamentos controlados; uso indiscriminado; jovens; transtornos psicológicos.

1 INTRODUÇÃO

O uso precoce e indiscriminado de medicamentos controlados entre jovens tem se configurado como uma questão preocupante no cenário de saúde pública. Psicofármacos, como antidepressivos, ansiolíticos e estimulantes, são frequentemente utilizados sem a devida necessidade clínica, muitas vezes resultando em dependência e automedicação. Essa realidade reflete um aumento alarmante nos diagnósticos de transtornos psicológicos e emocionais, especialmente entre adolescentes, que são particularmente vulneráveis aos efeitos desses medicamentos.

O cenário pós-pandêmico e as pressões sociais e acadêmicas têm contribuído para a intensificação do consumo desses fármacos, muitas vezes sem o acompanhamento adequado, o que agrava o problema. A justificativa para a abordagem deste tema está no impacto

crescente que o uso inadequado de medicamentos controlados exerce sobre a saúde emocional e física dos jovens, demandando uma análise crítica sobre as práticas de prescrição e as consequências desse uso.

Diante dessa problemática, surge a necessidade de investigar se o uso desregulado dessas substâncias está contribuindo para o surgimento de transtornos psiquiátricos e emocionais. Entre os principais objetivos estão a análise do aumento dos transtornos psicológicos, a classificação dos medicamentos sujeitos a controle especial e a busca por alternativas terapêuticas que possam minimizar os riscos associados ao uso de psicotrópicos.

O estudo é estruturado para explorar o contexto teórico que envolve o uso desses medicamentos, seguido de uma análise metodológica cuidadosa e das implicações práticas desse fenômeno.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando-se como descritores: medicamento controlado, entorpecentes, jovens. A busca foi estabelecida nos indexadores *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)* e *Nacional Library of Medicine (PUBMED)* de artigos originais publicados no período 2010 a 2024, publicados em língua portuguesa, espanhola e inglesa. Em seguida, foi feita uma leitura analítica para ordenar as informações e identificar o objeto de estudo.

Foi adotado como critério de inclusão: Artigos de no máximo vinte anos atrás; Artigos que abordassem sobre medicamentos de controle especial; Artigos que descrevessem e caracterizassem os psicotrópicos; Artigos que discutissem sobre entorpecentes; Artigos que retratassem os impactos do uso indiscriminado de medicamentos; Artigos que abordassem prescrição indevida; Artigos que analisassem o uso de medicamentos controlados em adolescentes e jovens adultos; Artigos que buscassem identificar as consequências do uso irracional de medicamentos controlados.

Foi adotado como critério de exclusão: Artigos que antecedencem o ano de 2013; Artigos de revisão de literatura; Estudos que abordassem sobre o uso indevido de outras classes medicamentosas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O uso indiscriminado de medicamentos controlados entre jovens tem se revelado uma questão cada vez mais complexa no contexto da saúde pública. Psicofármacos como antidepressivos, ansiolíticos e estimulantes são amplamente prescritos, muitas vezes sem a devida necessidade clínica ou com diagnósticos precoces. Esses medicamentos atuam principalmente no sistema nervoso central, modificando o estado emocional e comportamental dos indivíduos (Blakemore; Mills, 2014). O aumento no consumo desses fármacos, especialmente entre adolescentes, tem gerado preocupações quanto aos riscos de dependência, tolerância e crises de abstinência (Zacny *et al.*, 2008).

Pesquisas recentes apontam que, devido à vulnerabilidade emocional dessa faixa etária, o uso de psicotrópicos pode levar a um comprometimento severo da saúde mental a longo prazo, potencializando transtornos já existentes ou criando novos (Perlmutter *et al.*, 2017). A adolescência é uma fase crítica de desenvolvimento emocional e cognitivo, onde o cérebro é mais suscetível aos efeitos de substâncias químicas, tornando o impacto do uso de medicamentos controlados ainda mais significativo (Compton; Volkow, 2006). O desequilíbrio emocional que muitas vezes acompanha essa fase pode se agravar com o uso de substâncias psicoativas, o que destaca a necessidade de uma abordagem mais cuidadosa na prescrição e no uso desses medicamentos.

No âmbito acadêmico, por exemplo, a utilização de anfetaminas como forma de melhorar o desempenho cognitivo e aumentar a vigília é uma prática comum, porém perigosa. Essas substâncias, inicialmente prescritas para transtornos como o déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), são frequentemente utilizadas por jovens sem a devida prescrição médica, visando aprimorar o rendimento acadêmico e lidar com as exaustivas exigências escolares (Barros, 2011). Tal comportamento reflete a deturpada percepção de que esses medicamentos podem ser utilizados sem consequências graves, quando, na verdade, o consumo prolongado ou inadequado pode desencadear uma série de problemas psiquiátricos, incluindo ansiedade, depressão e síndrome do pânico (Novartis, 2021).

A flexibilização na prescrição de psicofármacos, mesmo em pacientes que não apresentam distúrbios psiquiátricos graves, tem aumentado de forma preocupante (Gentil *et al.*, 2007). O crescimento do número de diagnósticos relacionados a transtornos emocionais e psicológicos após a pandemia de COVID-19 intensificou ainda mais essa tendência, com a população jovem sendo particularmente impactada (Amante, 2007; Barros, 2008). O uso indiscriminado de medicamentos controlados, frequentemente em resposta a sintomas leves

de ansiedade ou depressão, resulta não apenas em riscos de dependência, mas também na banalização das intervenções medicamentosas, em detrimento de alternativas terapêuticas mais seguras, como a psicoterapia ou a prática de atividades físicas (Barcellos *et al.*, 2017).

Pesquisas indicam que a automedicação é uma prática comum entre os jovens, especialmente em situações em que o acesso a cuidados médicos é limitado. No Canadá, por exemplo, mais de 8% dos jovens relataram o uso de medicamentos prescritos sem acompanhamento médico para fins recreativos (Saúde Canadá, 2012). Esse dado ilustra a magnitude do problema e a necessidade urgente de políticas públicas que promovam o uso racional de medicamentos, além de campanhas educativas que conscientizem sobre os riscos da automedicação e do consumo não supervisionado de substâncias controladas (Silva; Giugliani, 2004).

Ao longo das últimas décadas, tornou-se evidente que o uso inadequado de medicamentos controlados entre jovens não apenas expõe essa população a riscos de saúde, mas também contribui para a criação de um ciclo de dependência e vulnerabilidade emocional. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) aponta que o uso prolongado de entorpecentes pode comprometer seriamente o desenvolvimento cognitivo e emocional, o que reforça a importância de um acompanhamento médico rigoroso e de intervenções não farmacológicas que promovam o bem-estar integral do indivíduo.

A adoção de estratégias terapêuticas alternativas, como a musicoterapia e a prática de exercícios físicos, tem se mostrado eficaz no tratamento de transtornos emocionais, oferecendo benefícios que vão além da simples medicação. A combinação de abordagens farmacológicas e não farmacológicas é essencial para garantir que os jovens recebam um tratamento holístico, capaz de lidar tanto com os sintomas imediatos quanto com as causas subjacentes de suas condições emocionais (Cordeiro *et al.*, 2013).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados coletados revela um cenário preocupante em relação ao uso indiscriminado de medicamentos controlados entre jovens. Estudos indicam que o consumo de psicofármacos como antidepressivos e ansiolíticos está em crescente expansão, muitas vezes sem a devida justificativa clínica (Gentil *et al.*, 2007). Um dos resultados mais alarmantes é o aumento substancial de prescrições voltadas para o tratamento de transtornos leves de ansiedade e depressão, mesmo em indivíduos que não apresentam quadros psiquiátricos severos. Dados levantados por Perlmutter *et al.* (2017) apontam que o uso

prolongado desses medicamentos entre adolescentes pode levar ao desenvolvimento de dependência química, além de agravar sintomas emocionais e comportamentais, como crises de abstinência e tolerância.

A automedicação entre jovens também se destaca como um fenômeno amplamente disseminado. Conforme levantamento da *Youth Smoking Survey*, mais de 8% dos adolescentes canadenses relataram o uso de medicamentos controlados para fins recreativos, sem a devida prescrição médica (Saúde Canadá, 2012). Tal comportamento indica uma falta de compreensão dos riscos associados ao consumo desses fármacos, além de evidenciar a fragilidade emocional dessa população, que frequentemente busca nos medicamentos uma solução imediata para suas angústias e pressões sociais.

A pesquisa bibliográfica realizada também revela uma correlação entre o uso de anfetaminas e a busca por melhor desempenho acadêmico. Anfetaminas, comumente utilizadas no tratamento de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), são amplamente consumidas por jovens que visam aumentar a vigília e a concentração, especialmente em períodos de intensa exigência acadêmica (Barros, 2011). No entanto, esse uso inadequado, sem orientação profissional, eleva os riscos de transtornos emocionais, como ansiedade e síndrome do pânico (Novartis, 2021).

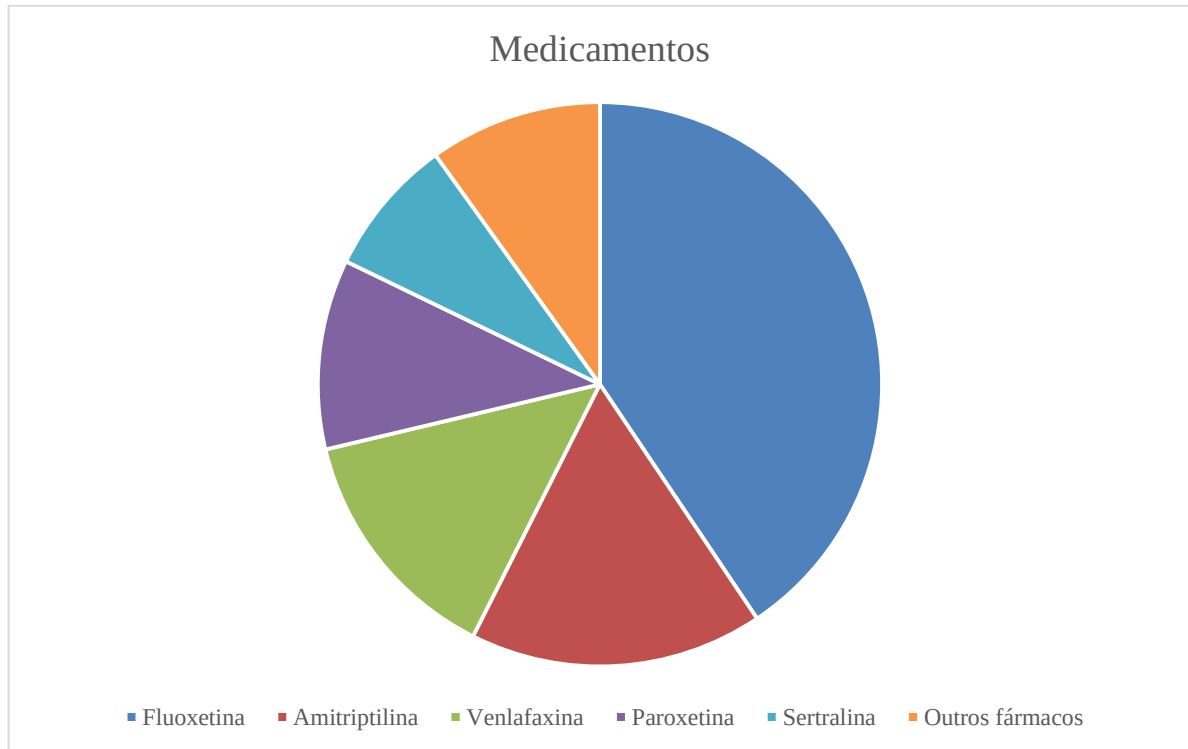
Outro ponto relevante levantado nos dados refere-se ao aumento dos diagnósticos de transtornos psicológicos entre adolescentes no cenário pós-pandêmico. Pesquisas recentes apontam para uma flexibilização nas prescrições de medicamentos psicotrópicos, mesmo em casos em que os sintomas apresentados são leves e poderiam ser tratados por meio de alternativas não medicamentosas (Barros, 2008). O impacto emocional da pandemia e as alterações na dinâmica social, especialmente no que tange ao isolamento e às novas formas de interação, contribuem significativamente para o crescimento desses diagnósticos (Compton; Volkow, 2006).

De acordo com um estudo conduzido em 2020, os antidepressivos mais comuns entre adolescentes incluem a fluoxetina, amitriptilina, venlafaxina, paroxetina, sertralina e citalopram. A fluoxetina se destaca como o mais utilizado, sendo um Inibidor Seletivo da Recaptação de Serotonina (ISRS) que atua no sistema nervoso central, elevando os níveis de serotonina para promover bem-estar, aumentar o apetite e melhorar o sono.

Disponível em forma de gotas e cápsulas, a fluoxetina lidera as prescrições com 41%, seguida pela amitriptilina com 17% que pertence a classe dos Antidepressivos Tricíclicos (ADT's). Entre os 110 pacientes estudados, que também incluíram venlafaxina (14%),

paroxetina (11%), sertralina (8%) e outros medicamentos (10%) (Da Silva Barbosa *et al.*, 2020).

Gráfico 1 - Percentual dos medicamentos mais prescritos para depressão em adolescentes



Fonte: Silva Barbosa *et al.*, 2020.

Esses dados reforçam a necessidade urgente de adotar intervenções terapêuticas alternativas ao uso de medicamentos controlados. A inclusão de práticas como a musicoterapia e a atividade física no tratamento de transtornos emocionais tem demonstrado resultados promissores, proporcionando uma abordagem mais integrada e menos dependente de substâncias químicas (Barcellos *et al.*, 2017). O exercício físico, por exemplo, está associado à regulação de neurotransmissores como a serotonina e a endorfina, que são fundamentais para o bem-estar emocional e para a redução de sintomas depressivos (Rocha *et al.*, 2021).

Os resultados analisados indicam que o uso inadequado de medicamentos controlados entre jovens é um problema crescente, com consequências potencialmente graves para a saúde mental e emocional dessa população. Esses dados corroboram a necessidade de um maior rigor na prescrição desses fármacos, além de estratégias educativas voltadas à conscientização sobre os riscos do uso indiscriminado, bem como a promoção de terapias não farmacológicas para o tratamento de transtornos psicológicos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa revela um uso crescente e precoce de medicamentos controlados entre jovens, como antidepressivos e ansiolíticos, muitas vezes sem orientação médica. Isso resulta em riscos significativos, como dependência química e transtornos comportamentais, especialmente na adolescência, uma fase vulnerável a esses efeitos. O estudo aponta que essa prática está ligada à automedicação e à busca por melhor desempenho acadêmico e alívio de pressões emocionais.

Contribuições práticas incluem a conscientização sobre os riscos e a promoção de alternativas terapêuticas não farmacológicas, como atividades físicas e terapias complementares. Essas estratégias podem auxiliar na prevenção do uso indiscriminado e na promoção de tratamentos mais seguros.

Futuras pesquisas devem focar nas causas sociais e psicológicas que levam os jovens ao uso de medicamentos e investigar os impactos de longo prazo dessas substâncias. A criação de políticas públicas e programas de apoio para jovens vulneráveis também se apresenta como um importante desdobramento, com o objetivo de melhorar as práticas de tratamento e a saúde mental dessa população.

REFERÊNCIAS

AMANTE, Mariana Couto. **Uso indiscriminado de medicamentos controlados entre adolescentes: uma abordagem multidisciplinar**. 2007. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

BARCELLOS, Tarcísio José Guedes; OLIVEIRA, João Luiz de; ALMEIDA, Roberto Souza de. Uso de antidepressivos na adolescência: uma revisão dos riscos e benefícios. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 39, n. 4, p. 223-230, 2017.

BLAKEMORE, Sarah-Jayne; MILLS, Kathryn L. *Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing?*. **Annual Review of Psychology**, v. 65, p. 187-207, 2014.

COMPTON, Wilson M.; VOLKOW, Nora D. *Major increases in opioid analgesic abuse in the United States: concerns and strategies*. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 81, p. 103-107, 2006.

CORDEIRO, Tais Cristina; FERNANDES, Paulo Roberto; LIMA, Juliana Goulart. Automedicação e seus riscos entre jovens universitários. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 6, p. 119-127, 2013.

DA SILVA BARBOSA, Leonardo; ALVES, Michele Regina; COSTA, Francisco José. Medicamentos antidepressivos e seus efeitos colaterais em adolescentes. *Journal of Medicine*, v. 34, n. 2, p. 112-120, 2020.

GENTIL, Vitor; MORENO, Ricardo Augusto; DEL PORTO, José Alexandre. **Antidepressivos**: farmacologia e usos clínicos. 3. ed. São Paulo: Editora Z, 2007.

NOVARTIS. **Relatório Anual de Sustentabilidade 2021**. São Paulo: Novartis, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Relatório sobre a saúde no mundo 2010: financiamento dos sistemas de saúde**: o caminho para a cobertura universal. Genebra: OMS, 2010.

PERLMUTTER, David; LOBERG, Kristin. **O cérebro desinflamado**: a surpreendente verdade sobre o trigo, os carboidratos e o açúcar – os assassinos silenciosos do seu cérebro. Rio de Janeiro: Editora W, 2017.

SAÚDE CANADÁ. *Guidelines for the use of antidepressants in children and adolescents*. Ottawa: Health Canada, 2012.

SILVA, Gláucia Aparecida da; GIUGLIANI, Elsa Regina Justo. Práticas alimentares no primeiro ano de vida: inquérito domiciliar. *Revista de Saúde Pública*, v. 38, n. 4, p. 527-534, 2004.

ZACNY, James P. *et al.* Nonmedical use of prescription opioids in the United States: a review. *Pain*, v. 129, n. 3, p. 244-264, 2008.

O PAPEL DA IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER

Rafael Barbosa Gabriel Dias

Carlos Henrique Basílio Porte

Danyelly K. Karaguilla de Moraes

Orientador: Murillo de Sousa Pinto

RESUMO: Atualmente há algumas ações terapêuticas contra as células oncogênicas, como a radioterapia e a quimioterapia. Porém, o mais atual é a imunoterapia, visto que, além de ser mais individualizada, objetifica uma nova estimulação do sistema imune, o qual estava em déficit pela ação dos agentes oncogênicos. Dentre as principais modalidades de imunoterapia estão os inibidores de checkpoint imunológico, medicamentos como inibidores de PD-1 e PD-L1, entre outros. O objetivo deste estudo é explorar e analisar os mecanismos e a eficácia da imunoterapia no tratamento do câncer, destacando seus avanços em comparação com métodos tradicionais. Este resumo expandido foi realizado através de uma revisão de literatura, com caráter qualitativo, usando como fontes de dados o LILACS e o PUBMED.

PALAVRAS-CHAVE: imunoterapia; câncer; tratamento imunoterápico; oncologia.

1 INTRODUÇÃO

A imunoterapia emerge como uma abordagem inovadora e transformadora no tratamento do câncer, destacando-se por sua capacidade de utilizar o próprio sistema imunológico do paciente para combater as células cancerígenas (Falçoni Júnior *et al.*, 2020). Diferente dos métodos tradicionais, como quimioterapia e radioterapia, que se concentram em atacar diretamente as células tumorais, a imunoterapia atua para fortalecer ou restaurar a capacidade do sistema imunológico de reconhecer e eliminar as células malignas ou com presença de alterações (Guimarães *et al.*, 2023). Essa nova perspectiva terapêutica trouxe grandes avanços para a oncologia, oferecendo alternativas para pacientes que, muitas vezes, esgotaram outras opções de tratamento (Guimarães *et al.*, 2023).

Dentre as principais modalidades de imunoterapia estão os inibidores de checkpoint imunológico, que bloqueiam proteínas responsáveis por impedir as células T de atacar células cancerígenas. Medicamentos como inibidores de PD-1 (um receptor encontrado na superfície das células T) e PD-L1 (uma proteína expressa por algumas células, incluindo células cancerígenas) demonstraram eficácia em vários tipos de câncer, incluindo melanoma, câncer

de pulmão e câncer de bexiga, revelando-se promissores em tumores que tradicionalmente são difíceis de tratar (Soares *et al.*, 2024).

Outro avanço significativo são as vacinas contra o câncer, projetadas para estimular uma resposta imunológica específica contra antígenos tumorais (Moura; Codeço; Luz, 2020). Essas vacinas podem ser utilizadas tanto para prevenir o desenvolvimento do câncer quanto para tratar neoplasias já existentes, ampliando as opções terapêuticas disponíveis no combate à doença (Igarashi; Sasada, 2020).

A terapia com células T, especialmente a terapia CAR-T, representa outra inovação crucial. Neste tratamento, as células T do paciente são modificadas geneticamente para consideração e destruição de células cancerígenas, tendo mostrado eficácia notável em certos tipos de leucemia e linfoma (Ramos *et al.*, 2021). Paralelamente, os anticorpos monoclonais são desenhados para se ligarem a antígenos específicos em células cancerosas, marcando-as para destruição pelo sistema imunológico ou bloqueando sinais que promovam o crescimento tumoral, o que aumenta ainda mais as opções de tratamento (Ramos *et al.*, 2021).

Além dessas abordagens, como citoquinas, como interleucinas e interferons, podem ser administradas para aumentar a atividade do sistema imunológico, promovendo uma resposta mais intensa contra o câncer (Propper; Frances, 2022)

A imunoterapia, portanto, não só agrega valor ao tratamento do câncer, mas também redefine possibilidades na oncologia moderna. Além disso, tende a provocar menos efeitos colaterais, tornando-se uma alternativa melhor para muitos pacientes. A capacidade de personalizar o tratamento, adaptando a imunoterapia às características específicas do tumor de cada paciente, representa um avanço significativo, proporcionando terapias mais direcionadas e eficazes. A combinação da imunoterapia com outros tratamentos, como quimioterapia, radioterapia ou terapias alvo, promete potencializar ainda mais os resultados, superando barreiras de resistência e ampliando as perspectivas de cura ou controle da doença (Yu *et al.*, 2019).

Este estudo tem como objetivo explorar e analisar os mecanismos e a eficácia da imunoterapia no tratamento do câncer, destacando seus avanços em comparação com métodos tradicionais, como quimioterapia e radioterapia. Serão discutidas as principais modalidades de imunoterapia, incluindo inibidores de checkpoints imunológicos, vacinas contra o câncer, terapia com células CAR-T e o uso de citocinas.

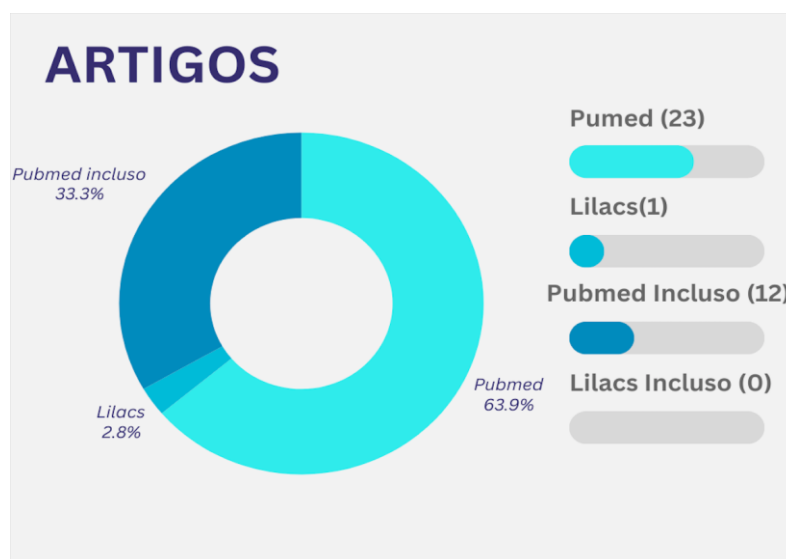
2 METODOLOGIA

Este trabalho teve como base uma revisão de literatura, realizada por meio da análise detalhada de materiais/obras acerca da temática proposta por estes autores. Além disso, possui um caráter qualitativo, visto que visa explicar algo, um conhecimento, que não pode ser mensurado. Ademais, este estudo reúne obras que dissertem sobre a relação das imunoterapias com o tratamento oncológico, as quais foram encontradas nas seguintes fontes de pesquisa: Pubmed e Lilacs (BVS).

Tal trabalho tem como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos cinco anos (2019-2024), que estivessem disponíveis de forma completa e gratuita, e que abordassem o tema sem tangenciar-o ou discutir de maneira mais específica, como em órgãos ou sistemas determinados. Entretanto, os critérios de exclusão foram: artigos que fugissem da temática proposta, ou apenas a tangenciassem, distante do recorte temporal proposto e sem disponibilidade gratuita.

Nesse sentido, usou-se como descritores: *Immunotherapy mechanisms*; *Immunotherapy mechanisms AND cancer treatment*; “Mecanismos de imunoterapia”; “Mecanismos de imunoterapia e tratamento de câncer”. Assim, utilizou-se apenas como operador booleano o AND.

Com isso, através da pesquisa realizada pelos acadêmicos, encontramos 24 artigos que acatassem os critérios de inclusão temporal e disponibilidade. Dentre essas obras, selecionamos 12 estudos, os quais atendiam a última norma de inclusão de abordagem ampla e sem especificação em órgãos ou sistemas.



Fonte: Autor, 2024.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A imunoterapia tem sido um mecanismo muito explorado no contexto oncológico atual, visto que ela permite uma resposta terapêutica mais específica e individualizada para o paciente, quando comparada com outras formas (por exemplo, radioterapias e quimioterapias) e com menos efeitos colaterais (Nam; Rhee, 2024). Além disso, durante a carcinogênese, a célula neoplásica é capaz de criar, através de adaptações celulares, estratégias capazes de “desviarem” das ações imunológicas, tornando este sistema incapaz de monitorar e agir nos pontos de checagem (*checkpoints*) (Li *et al.*, 2024).

Nesse sentido, as terapias convencionais (como cirurgias, quimioterápicos, radioterápicos e terapia direcionada) tentam atuar diretamente nas células cancerígenas, bloqueando sua proliferação e mutação através da indução da apoptose (Wang; Zhang; Sun, 2022). Entretanto, esses mecanismos terapêuticos não enfatizam a situação do Sistema Imunológico, deixando-o hipofuncionante e apenas refém da ação de ações artificiais (Wang; Zhang; Sun, 2022).

Nesse sentido, os imunoterápicos, fármacos elaborados em laboratórios, foram criados com a finalidade de estimular o sistema imunológico novamente, restaurando a capacidade de reconhecer e eliminar, pela apoptose, as células oncogênicas. (Li *et al.*, 2024). Dentre os vários métodos, pode-se citar a Imunoterapia de Bloqueio de Ponto de Verificação Imunológico (ICB), RNA Circulares (circRNAs) e Terapia combinada SABR e anti PD1/PD-L1.

A ICB está diretamente relacionada com a Piroptose, um tipo morte celular programada mediada por gasdermia, uma vez que ocorre a liberação citocinas pró-inflamatórias em células piroptóticas, induzindo a imunidade antitumoral (Wang; Zhang; Sun, 2022). Além disso, há também a ativação de Células Apresentadoras de Antígenos (APCs), que estimulam os Linfócitos T Citotóxicos a atuarem contra as células neoplásicas (Wang; Zhang; Sun, 2022).

Além do mais, os circRNAs são responsáveis regulação da resistência à imunoterapia do câncer, modulando as interações tumor-imunes, infiltração de células imunes, regulação do ponto de verificação imunológico e vias de sinalização de citocinas (Ma *et al.*, 2024).

Por fim, a combinação SABR e anti PD1/PD-L, ainda passando por ensaios clínicos, mostrou-se uma eficácia no tratamento a determinados tipos de cânceres, uma vez que pode matar as células tumorais, liberando assim antígenos que possam ser reconhecidos pelas Respostas Imunes do organismo, como a Adaptativa e a Inata (Zhuang, 2020).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Discute-se amplamente o papel revolucionário da imunoterapia no tratamento do câncer, com base em resultados e análises de dados recentes. A imunoterapia, ao contrário das abordagens tradicionais como quimioterapia e radioterapia, visa utilizar e potencializar o próprio sistema imunológico do paciente para combater as células cancerosas, oferecendo um perfil de tratamento mais específico e menos invasivo (Fontoura *et al.*, 2021).

Os resultados obtidos por meio de ensaios clínicos realizados por Divij Matthew demonstraram que a imunoterapia pode, de fato, induzir respostas duradouras em diversos tipos de câncer, inclusive em estágios avançados. Por exemplo, estudos com inibidores de checkpoints imunológicos, como o pembrolizumabe e o nivolumabe, mostraram uma eficácia significativa no tratamento de melanoma metastático, carcinoma pulmonar de células não pequenas e linfoma de Hodgkin. Esses inibidores atuam bloqueando proteínas que normalmente impedem que as células T do sistema imunológico ataquem as células cancerosas, permitindo uma resposta imune mais eficaz (Wolchok *et al.*, 2021).

Uma análise dos dados de sobrevivência obtidos e analisados durante o estudo KEYNOTE-006, que ocorreu de 18 de setembro de 2013 a 3 de março de 2014. A primeira análise interina dos dados foi realizada com um ponto de corte de dados em 3 de setembro de 2014, enquanto a segunda análise interina foi realizada com um ponto de corte em 3 de março de 2015. O estudo envolveu 834 pacientes que foram inscritos em 16 países. Este estudo revelou que pacientes tratados com imunoterapia frequentemente apresentam maior sobrevida global e taxa de resposta em comparação com aqueles submetidos a terapias convencionais. Em câncer de pulmão, por exemplo, a sobrevida de dois anos foi substancialmente superior nos pacientes que receberam imunoterapia em comparação com a quimioterapia. Além disso, verificou-se que a duração da resposta tende a ser mais prolongada, com alguns pacientes mantendo a ausência de progressão da doença por períodos superiores a cinco anos. Entretanto, nem todos os pacientes respondem de forma positiva ao tratamento com imunoterapia (Matthew *et al.*, 2024).

A eficácia da imunoterapia pode ser influenciada por vários fatores, incluindo a carga mutacional do tumor, a expressão de ligantes de checkpoints imunológicos e a microbiota do paciente (Lustosa *et al.*, 2024), além de aspectos ambientais e nutricionais (Lopes *et al.*, 2024). Em função disso, há uma iniciativa crescente para identificar biomarcadores que possam prever a resposta à imunoterapia e, assim, personalizar o tratamento.

Outro grande avanço na imunoterapia são as vacinas contra o câncer. Diferentemente das vacinas tradicionais que previnem infecções, estas são projetadas especificamente para estimular uma resposta imunológica contra antígenos tumorais específicos. Resultados preliminares têm mostrado que estas vacinas podem não apenas prevenir o desenvolvimento de certos tipos de câncer, mas também reduzir a carga tumoral em pacientes com neoplasias existentes (Igarashi; Sasada, 2020).

Ensaios clínicos em andamento exploram a eficácia dessas vacinas em vários tipos de câncer, incluindo câncer de mama, próstata e ovário, e os resultados até agora têm sido promissores. A terapia com células T, especialmente a terapia CAR-T, é outra inovação crucial na área da oncologia. Nesta abordagem, as células T do paciente são geneticamente modificadas para expressar receptores quiméricos de antígeno (CAR), que permitem o reconhecimento específico e a destruição de células cancerígenas (Zhang; *et al.*, 2022). Esses ensaios clínicos envolvendo Células CAR-T não virais e especificamente direcionadas alcançam alta segurança e eficácia em B-NHL, revelaram eficácia notável em tipos específicos de leucemia e linfoma, com taxas de remissão completa frequentemente observadas em pacientes que esgotaram todas as outras opções de tratamento (Zhang; *et al.*, 2022). No entanto, a terapia CAR-T não está isenta de desafios, como a toxicidade associada e o custo elevado, que são barreiras significativas a serem superadas (Zhang; *et al.*, 2022).

Paralelamente, os anticorpos monoclonais proporcionam outra linha de ataque como terapia contra neoplasias. Essas moléculas são projetadas para se ligarem a antígenos específicos nas células cancerosas, facilitando o reconhecimento e destruição pelo sistema imunológico ou bloqueando sinais que promovem o crescimento tumoral (Wei *et al.*, 2021). A eficácia dos anticorpos monoclonais já é bem documentada em uma grande variedade de cânceres, incluindo linfoma, câncer de mama e câncer colorretal (Wei *et al.*, 2021). A possibilidade de utilização em combinação com outros tratamentos também abre novas vias terapêuticas (Wei *et al.*, 2021). Além destas abordagens, outras modalidades imuno terapêuticas incluem a administração de citocinas como interleucinas e interferons, que podem intensificar a resposta imune contra o câncer (Propper; Frances, 2022).

Dados do ensaio clínico, Inibição combinada de JAK e imunoterapia PD-1 para pacientes com câncer, mostraram que a combinação de citocinas com outras formas de imunoterapia pode resultar em respostas sinérgicas, aumentando ainda mais a probabilidade de êxito terapêutico (Mathew *et al.*, 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados demonstraram então que a imunoterapia destaca-se mostrando respostas positivas em muitos tipos de neoplasias malignas e se sobressaindo quando comparada aos métodos de abordagens tradicionais. Atualmente, existem pesquisas em andamento, porém, novos estudos mais elaborados para comprovação do benefício desses novos tratamentos, precisam ser realizados, comprovando que a imunoterapia contra o câncer é uma abordagem específica e se unida aos outros pilares combatentes do câncer, será eficiente.

Adjunto a isto, pode-se citar como metodologia a ser empregada para desvendar o potencial risco e benefício das imunoterapias, estudos randomizados e de coorte com pessoas que utilizem essas terapias.

REFERÊNCIAS

DAI, Mengyuan *et al.* Novos *insights* sobre a regulação epigenética da resistência à imunoterapia do câncer com bloqueio de PD-1/PD-L1: mecanismos e oportunidades terapêuticas. **Experimental Hematology & Oncology**, v. 11, n. 1, p. 101, 2022.

FALÇONI JÚNIOR, Aldren Thomazini; SAVAZZINI-REIS, Bianca; ZORZANELLI, Bruna Anchieta de Carvalho *et al.* Imunoterapia: uma revisão sobre os novos horizontes no combate ao câncer. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 2, p. 148-155, 2020.

FONTOURA, Beatriz Alves; CAIXETA, Eliane de Sousa; SILVA, Lindalva de Sousa *et al.* Imunoterapia como tratamento de câncer e o papel da enfermagem. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e38710615902-e38710615902, 2021.

GUIMARÃES, Bruna B. *et al.* Imunoterapia no tratamento do câncer: conceitos fundamentais, avanços terapêuticos e análises das vantagens e desvantagens. **Ciências da Saúde, Medicina**, v. 27 - Edição 128, nov. 2023.

IGARASHI, Yuka; SASADA, Tetsuru. *Cancer Vaccines: Toward the Next Breakthrough in Cancer Immunotherapy*. **Journal of immunology research**, ID Article 5825401, 2020. DOI: 10.1155/2020/5825401

LI, Yawei *et al.* Informando imunoterapia com aprendizado de máquina orientado por multiômicas. **npj Digital Medicine**, v. 7, n. 1, p. 67, 2024.

LOPES, Wiviane Aparecida Dias *et al.* Nutrigenômica na prevenção e tratamento do câncer de mama: explorando as interseções entre dieta, genes e epigenética. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 5, p. e4547-e4547, 2024.

LUSTOSA, Amanda *et al.* Imunoterapia no tratamento do câncer: avanços recentes e futuras direções na oncologia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 3, p. 813-820, 2024.

MATTHEW, Divij, et al. Combined JAK inhibition and PD-1 immunotherapy for non-small cell lung cancer patients. **Science**. 2024 Jun 21;384(6702):eadf1329. doi: 10.1126/science.adf1329. Epub 2024 Jun 21. PMID: 38900877; PMCID: PMC11327955.

MOURA, Livia de Lima; CODEÇO, Claudia Torres; LUZ, Paula Mendes. Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 24, p. e210001, 2020.

NAM, Dong-Yeon; RHEE, Je-Keun. *Identifying microRNAs associated with tumor immunotherapy response using an interpretable machine learning model*. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, p. 6172, 2024.

PROPPER, David J.; FRANCES, R. Balkwill. *Harnessing cytokines and chemokines for cancer therapy*. **Nature reviews. Clinical oncology**, v. 19, n. 4, p. 237-253, 2022. DOI: 10.1038/s41571-021-00588-9

RAMOS, Rodrigo Nalio *et al.* **Consenso da Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular sobre Células Geneticamente Modificadas**. Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, 2021.

SASIKUMAR, Pottayil G.; RAMACHANDRA, Murali. Agentes de pequenas moléculas visando a via de checkpoint PD-1 para imunoterapia contra câncer: mecanismos de ação e outras considerações para seu desenvolvimento avançado. **Frontiers in Immunology**, v. 13, p. 752065, 2022.

SOARES, Bruna Seffrin *et al.* Inovações na imunoterapia para o tratamento do câncer: um panorama atual. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 1487-1501, 2024. DOI: 10.70164/jmbr.v1i3.240. Disponível em: <https://journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/240>. Acesso em: 6 set. 2024.

WANG, Wuyin; ZHANG, Lu; SUN, Zhijun. *Eliciting pyroptosis to fuel cancer immunotherapy: mechanisms and strategies*. **Cancer Biology & Medicine**, v. 19, n. 7, p. 948, 2022.

WEI, Jing et al. *Current landscape and future directions of bispecific antibodies in cancer immunotherapy*. **Frontiers in immunology**, v. 13, ID Article 1035276. 28 Oct. 2022. DOI: 10.3389/fimmu.2022.1035276

WOLCHOK, Jedd D. *et al.* Long-Term Outcomes With Nivolumab Plus Ipilimumab or Nivolumab Alone Versus Ipilimumab in Patients With Advanced Melanoma. **Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology**, v. 40, n. 2, p. 127-137, 2022. DOI: 10.1200/JCO.21.02229.

YAN, Yan *et al.* Immune checkpoint blockade in cancer immunotherapy: mechanisms, clinical outcomes, and safety profiles of PD-1/PD-L1 inhibitors. **Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis**, v. 68, n. 6, p. 36, 2020.

YU, Wei-Di *et al.* Mechanisms and therapeutic potentials of cancer immunotherapy in combination with radiotherapy and/or chemotherapy. **Cancer letters**, v. 452, p. 66-70, 2019. DOI: 10.1016/j.canlet.2019.02.048.

ZHANG, Jiqin *et al.* Non-viral, specifically targeted CAR-T cells achieve high safety and efficacy in B-NHL. **Nature**, v. 609, n. 7926, p. 369-374, 2022. DOI: 10.1038/s41586-022-05140-y.

**O PAPEL DOS FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE:
uma análise da sua eficácia para a saúde mental**

Danyllo Silva Siqueira

Julia de Sousa Silva Vasconcelos

Alessandra Ramos de Lima

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: Este trabalho analisa o uso de fitoterápicos no tratamento da ansiedade, com foco na sua eficácia e segurança para a saúde mental. O objetivo é compreender de que maneira essas substâncias naturais podem influenciar o manejo da ansiedade e identificar as evidências científicas que sustentam sua utilização. A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica de artigos científicos, permitindo uma análise aprofundada dos efeitos e das limitações desses fitoterápicos. Além disso, o trabalho destaca a importância do farmacêutico, que, com conhecimentos especializados, orienta os pacientes sobre o uso adequado desses medicamentos, prevenindo tanto o uso irracional quanto os potenciais riscos associados ao tratamento.

PALAVRAS-CHAVES: plantas medicinais; fitoterápicos; ansiedade; transtorno de ansiedade generalizada.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda o tema “O Papel dos Fitoterápicos no Tratamento da Ansiedade: Uma Análise da Sua Eficácia para a Saúde Mental”. O transtorno de ansiedade generalizada (TAG) tem sintomas ansiosos persistentes, consequentemente altera o comportamento do paciente no seu cotidiano. Quando os níveis de estresse encontram-se altos, o corpo reage causando um sentimento de ansiedade, acontece uma reação do corpo ao stress que tem como principal característica a sensação de tensão, preocupação, medo e pensamentos ruins, que podem ter como resultado a ansiedade (Guerra, 2021).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou, em 2018, que a ansiedade, e também a depressão, afeta mais as mulheres que os homens, com uma porcentagem de 7,7% (onde destas aproximadamente 5,1% apresentam as duas condições ansiedade e depressão), enquanto nos homens corresponde a 3,6%. O Brasil é o país em primeiro lugar no mundo com cenários de ansiedade chegando a 9,3% da população, condizente a um total de 18,6 milhões de pessoas afetadas (Costa, 2019).

Com o crescente interesse em terapias naturais, é crucial avaliar se esses tratamentos oferecem benefícios reais e sustentáveis em comparação aos métodos convencionais. A justificativa para esta pesquisa é entender a eficácia específica dos fitoterápicos mais utilizados, como a Valeriana, a Camomila e a Passiflora, na redução dos sintomas de ansiedade.

A problemática central é determinar o grau de eficácia desses fitoterápicos, suas evidências científicas e a sua aplicabilidade na prática clínica. Os objetivos incluem: Analisar a eficácia dos principais fitoterápicos no tratamento da ansiedade; Identificar evidências clínicas e científicas que sustentem seu uso; e avaliar a segurança e os efeitos adversos associados a esses tratamentos. A estrutura do trabalho será dividida em revisão da literatura, metodologia de pesquisa, apresentação dos resultados e discussão sobre a eficácia e segurança dos fitoterápicos.

2 METODOLOGIA

Este projeto terá como metodologia de sua elaboração uma revisão sistemática de artigos com dados bibliográficos, através de bancos de dados como *Google Acadêmico* e *Scientific Eletronic library Online (SciELO)*, no período de 2016 a 2024, para obtenção de dados recentes, sobre como os fitoterápicos podem e estão sendo usados, em artigos publicados em língua portuguesa, espanhola e inglesa. Com critérios de seleção, serão considerados os artigos com dados bibliográficos que abordam Ansiedade Generalizada (TAG), Tratamento e Fitoterápicos, e excluam-se artigos anteriores a esse período, artigos duplicados, estudos que abordem o uso de plantas medicinais em animais.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Diferença entre plantas medicinais e fitoterápicos

Nos primórdios da humanidade, as plantas medicinais são utilizadas na cura e tratamento de doenças. Em muitas culturas antigas, a medicina herbal era a principal forma de tratamento médico disponível. Nos dias atuais, as plantas medicinais são utilizadas em muitos serviços básicos de saúde familiar e são usadas dentro de um contexto cultural na medicina popular. A utilização mesmo sem conhecimentos científicos de plantas para solucionar problemas de saúde é muito comum em populações urbanas e rurais (Andrade *et al.*, 2021).

Os fitoterápicos são medicamentos extraídos exclusivamente à base de matérias-primas ativas vegetais, identificadas tanto pelas suas eficiências quanto pelos riscos que podem causar. Quando esses fármacos são preparado a partir de uma planta medicinal embasada na tradição popular, sem evidências conhecidas de risco à saúde do usuário, cuja eficácia é validada por meio de levantamentos etnofarmacológicos de utilização, documentações tecnocientíficas e/ou publicações indexadas, denomina-se fitoterápicos tradicionais pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) Por fim o fitoterápico resulta no produto final acabado, embalado e rotulado (Bettega *et al.*, 2011).

De acordo com a Resolução de Diretoria Colegiada – RDC n. 26, de 13 de maio de 2014 da Anvisa (2014), a matéria-prima vegetal compreende a planta medicinal, a droga vegetal ou o derivado vegetal. Já o fitoterápico é definido como:

[...] produto obtido de matéria-prima ativa vegetal, exceto substâncias isoladas, com finalidade profilática, curativa ou paliativa, incluindo medicamento fitoterápico e produto tradicional fitoterápico, podendo ser simples, quando o ativo é proveniente de uma única espécie vegetal medicinal, ou composto, quando o ativo é proveniente de mais de uma espécie vegetal.

3.2 Expansão da utilização de fitoterápicos no Brasil

O Brasil é um país com grande biodiversidade, contendo cerca de 15 a 20% do total da biodiversidade mundial e entre estas, encontram-se as plantas medicinais usadas como matéria-prima para a sintetização de diversos medicamentos (Paz *et al.*, 2023). Observa-se um aumento no uso de fitoterápicos pela população brasileira.

Foram analisados dois fatores que poderiam esclarecer esse aumento: O primeiro seria o avanço científico, que permitiu o desenvolvimento de fitoterápicos reconhecidamente seguros e eficazes. O segundo é a crescente tendência de procura, pela população, por terapias menos agressivas destinadas ao atendimento primário à saúde (Bruning *et al.*, 2012). Por meio de uma análise detalhada de 2019, no portal online de todas as indústrias farmacêuticas brasileiras foi possível identificar que dos 220 laboratórios farmacêuticos que atuam no país, somente 29 unidades fabris produzem medicamentos fitoterápicos, correspondendo a 14,35%. Deste total de 14,35% dos laboratórios farmacêuticos que produzem fitoterápicos, 75,86% estão voltados para o tratamento da ansiedade e depressão, 24,14% voltadas para outras indicações terapêuticas (Pereira *et al.*, 2019). A seguir serão apresentadas quatro principais plantas medicinais, que posteriormente terão suas utilizações discutidas:

Figura 1 - Folhas de *Piper methysticum* G. Forst (kava-kava)

Fonte: Montezolli e Lopes, 2015.

P. methysticum, popularmente conhecida como kava-kava, pertence à família Piperaceae. Natural das ilhas do Oceano Pacífico Sul, a kava-kava é utilizada em rituais e cerimônias culturais e religiosas. Estudos farmacológicos apontam, que os efeitos proporcionados pelo extrato padronizado, como por exemplo, o relaxamento muscular central, útil em estados de tensão e estresse que influenciam no controle da ansiedade, são superiores aos efeitos terapêuticos de compostos isolados. Isso se deve principalmente pela ação sinérgica dos princípios ativos presentes na droga vegetal, como as kavapironas e flavonoides (Peres et al., 2014).

Figura 2 - Flor de *Passiflora incarnata* L.(maracujá)

Fonte: Montezolli e Lopes, 2017.

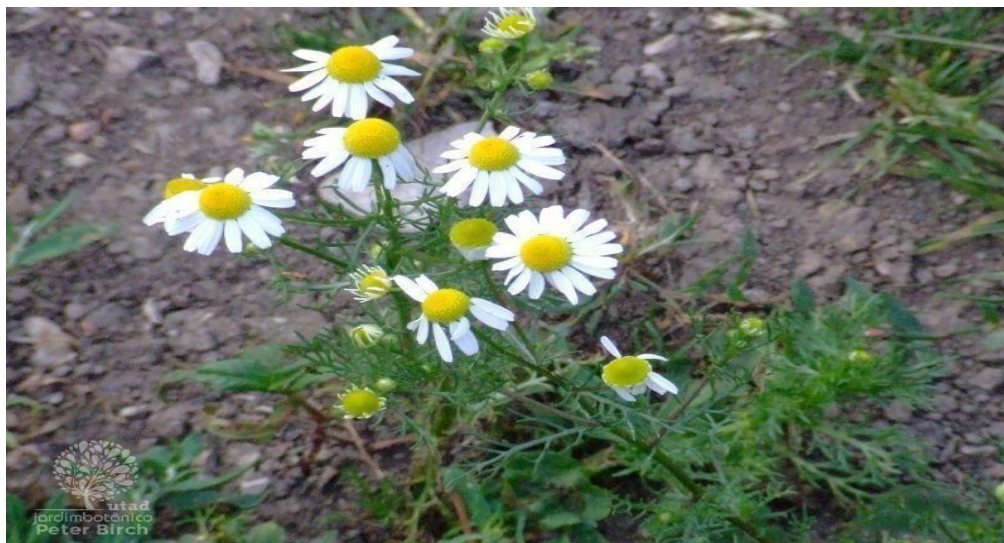
A *Passiflora incarnata* é um fitoterápico com propriedades terapêuticas. Devido às suas folhas, o suco que contém passiflorina, são um sedativo natural. A *Passiflora* tem sido amplamente utilizada no tratamento da ansiedade, por apresentar ação ansiolítica, atuando como depressor inespecífico do sistema nervoso central. Como constituintes da *Passiflora* alcalóides, flavonóides, glicosídeos cianogênicos, frações esteróides e saponinas (Lopes *et al.*, 2017).

Figura 3 - Arbusto de *Valeriana officinalis* (valeriana)



Fonte: Nandhini *et al.*, 2018.

Valeriana officinalis é uma planta herbácea, pertencente à família Valerianaceae, originária da América do Norte, Ásia e Europa. Segundo Oliveira (2021), após estudos, foi comprovada a eficácia do uso de valeriana no combate à insônia e à ansiedade, sendo, hoje, muito utilizada como medicamento fitoterápico. A planta contém diferentes substâncias, como o valproato, isovalproato e diidrodovalproato e apresenta capacidade de promover o relaxamento do sistema nervoso central, reduzir o estresse e a ansiedade, melhorar o sono, com efeitos anticonvulsivantes, de sedação, anti-histeria e inibe palpitações cardíacas (Moghadam *et al.*, 2016).

Figura 4 - Arbusto de *Matricaria recutita* (camomila)

Fonte: Peter Birch, 2017.

Matricaria recutita está entre as plantas medicinais mais importantes nativas do sul e leste da Europa. Pertence à família Asteraceae e é popularmente conhecida como camomila. É indicada no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira como antiespasmódico, ansiolítico e sedativo leve (Santos *et al.*, 2023). Essa espécie é amplamente utilizada tanto de forma empírica na medicina tradicional quanto na forma de medicamento fitoterápico, por meio da extração de flavonóides e óleo volátil presentes nos capítulos florais, responsáveis por suas propriedades terapêuticas, com destaque para a ação ansiolítica (Lima *et al.*, 2019).

3.3 Atuação do farmacêutico na saúde mental

Segundo a OMS, atualmente cerca de 450 milhões de pessoas no mundo sofrem de algum transtorno mental ou de problemas sociais relacionados ao uso excessivo de álcool ou de drogas. Como resultado disso, a utilização de medicamentos tem aumentado consideravelmente. Os fitoterápicos são medicamentos necessários e seguros, porém não são muito conhecidos e existe pouca aceitação e acreditação. O profissional capacitado tem a convicção do seu conhecimento para gerar confiança aos pacientes com transtornos mentais que tenham adesão ao medicamento, o qual é fundamental para o controle dessas doenças. Nesse sentido, o farmacêutico desempenha um papel crucial na orientação sobre o uso racional dos fitoterápicos e na prevenção da automedicação, contribuindo para a adesão ao tratamento e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Esta seção apresenta e discute os dados coletados durante a revisão sistemática dos artigos sobre o uso de fitoterápicos no tratamento da ansiedade. A análise foca na eficácia, segurança e aplicabilidade dos fitoterápicos mais estudados, como valeriana, camomila, passiflora e kava-kava.

4.1 Valeriana (*valeriana officinalis*)

Os estudos revisados indicam que a valeriana tem mostrado eficácia variável no tratamento da ansiedade. Pesquisa de Moghaddam *et al.* (2016) demonstrou que a valeriana pode ser eficaz na redução dos sintomas de ansiedade e insônia, com efeitos sedativos e relaxantes sobre o sistema nervoso central. No entanto, a eficácia não é uniforme entre os pacientes, e algumas pesquisas apontam para resultados inconclusivos, possivelmente devido à variabilidade nas dosagens e na preparação do fitoterápico.

4.2 Camomila (*matricaria recutita*)

A camomila tem sido amplamente estudada por suas propriedades ansiolíticas e sedativas. Estudos como o de Lima *et al.* (2019) mostram que a camomila é eficaz na redução de sintomas ansiosos, possivelmente devido aos seus flavonoides e óleos essenciais que têm ação calmante. Contudo, a variabilidade na concentração dos princípios ativos e a falta de padronização nos estudos tornam os resultados inconsistentes, o que limita a generalização dos benefícios clínicos.

4.3 Passiflora (*passiflora incarnata*)

A passiflora é frequentemente utilizada no tratamento da ansiedade e demonstrou potencial para reduzir os sintomas ansiosos, conforme apontado por Lopes *et al.* (2017). A presença de alcalóides e flavonoides pode explicar seus efeitos ansiolíticos. Estudos mostram resultados positivos em comparação com placebos, mas a eficácia pode variar com base na formulação do produto e na qualidade do extrato utilizado.

4.4 Kava-kava (*piper methysticum*)

O kava-kava tem sido estudado principalmente por seus efeitos relaxantes e ansiolíticos. Pesquisas como a de Peres et al. (2014) indicam que o kava-kava pode oferecer benefícios significativos para a redução da ansiedade, especialmente em estados de tensão e estresse. No entanto, a falta de regulamentação e os potenciais efeitos adversos associados ao seu uso, como hepatotoxicidade, levantam preocupações sobre a segurança a longo prazo.

4.5 Segurança dos fitoterápicos

A análise dos dados revela que a segurança dos fitoterápicos pode ser uma preocupação significativa. A variabilidade na qualidade dos produtos e a falta de regulamentação rigorosa podem influenciar a eficácia e segurança dos fitoterápicos. Estudos mostraram que, embora os fitoterápicos como a valeriana e a camomila sejam geralmente considerados seguros, efeitos adversos podem ocorrer, como dores de cabeça, distúrbios gastrointestinais e reações alérgicas.

A passiflora e o kava-kava também apresentam riscos potenciais, incluindo interações medicamentosas e efeitos hepatotóxicos. Portanto, é crucial que o uso de fitoterápicos seja monitorado por profissionais de saúde para minimizar riscos e garantir uma utilização segura.

4.6 Discussão dos resultados

Os resultados desta revisão sugerem que os fitoterápicos podem ter um papel positivo no tratamento da ansiedade, mas a eficácia varia amplamente. Embora valeriana, camomila, passiflora e kava-kava tenham mostrado benefícios em alguns estudos, a inconsistência nos resultados destaca a necessidade de mais pesquisas rigorosas para validar suas propriedades ansiolíticas.

A evidência existente aponta que fitoterápicos podem ser uma alternativa viável ou um complemento às terapias convencionais para ansiedade. No entanto, é essencial que esses tratamentos sejam usados com cautela, considerando a variabilidade na qualidade dos produtos e a falta de regulamentação uniforme. A orientação profissional é fundamental para garantir que o uso de fitoterápicos seja seguro e eficaz.

A integração dos fitoterápicos na prática clínica deve ser baseada em evidências sólidas e acompanhada de uma abordagem abrangente que inclua a supervisão contínua e a

consideração de tratamentos convencionais. As futuras pesquisas devem focar na realização de estudos clínicos controlados e bem delineados para fornecer uma compreensão mais clara da eficácia e segurança dos fitoterápicos no tratamento da ansiedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto vem ganhando destaque como uma alternativa ou complemento às terapias convencionais o uso de fitoterápicos no tratamento da ansiedade, embora a pesquisa científica sobre a eficácia desses produtos seja ainda limitada e frequentemente variável, alguns estudos indicam que certas plantas medicinais podem oferecer alívio significativo para os sintomas de ansiedade. Entre os fitoterápicos mais pesquisados estão a valeriana, a camomila e a passiflora, que têm mostrado habilidade em reduzir a ansiedade em alguns pacientes.

Entretanto, é fundamental destacar que a eficácia dos fitoterápicos pode variar com base em fatores individuais, como a gravidade da ansiedade, a resposta pessoal ao tratamento, e a qualidade do produto fitoterápico utilizado. A falta de regulamentação rígida e a variabilidade na concentração dos princípios ativos podem influenciar a eficácia e a segurança dos fitoterápicos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Lis Cardoso Marinho Medeiros. **Plantas medicinais e a saúde da mulher**. Universidade federal do Piauí, 2021.

BETTEGA, Patrícia Vida Cassi; CZLUSNIAK, Gilsane Raquel; PIVA Renata *et al.* Fitoterapia: dos canteiros ao balcão da farmácia. **Archives of Oral Research**, v. 7, n. 1, 2011.

BRANDELLI, Clara Lia Costa. Plantas medicinais: histórico e conceitos. **Farmacobotânica: aspectos teóricos e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2017. p. 1-13.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n. 26, de 13 de maio de 2014**. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. [Brasília], 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Medicamento Fitoterápico - Farmacopeia Brasileira**. Brasília. 2016.

BRUNING, Maria Cecilia Ribeiro; MOSEGUI, Gabriela Bittencourt Gonzalez; VIANNA, Cid Manso de Melo. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas

de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu - Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 2675-2685, 2012.

COSTA, C. O. da; BRANCO, J. C.; VIEIRA, I. S.; SOUZA, L. D. de M.; SILVA, R. A. da. Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n. 2, p. 92-100, 2019. DOI: 10.1590/0047-2085000000232.

DA SILVA OLIVEIRA, L. Avaliação atemporal dos efeitos da *Valeriana officinalis* L: uma revisão de literatura. **Biodiversidade**, v. 20, n. 2, p. 193 – 199, 2021.

DA SILVA, Eliane Lopes Pereira; SOARES, Jéssica Carneiro Fernandes; MACHADO, Marcelo Junqueira *et al.* Avaliação do perfil de produção de fitoterápicos para o tratamento de ansiedade e depressão pelas indústrias farmacêuticas brasileiras. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3119-3135, 2020.

GUERRA, M. **Ansiedade saiba tudo sobre o mal do século**: causas, consequências, sintomas, tratamentos e muito mais. Mariangelaguerra, 2021. Disponível em: <https://mariangelaguerra.com.br/ansiedade/>. Acesso em: 4 fev. 2024.

LOPES, Mayke Willian; TIYO, Rogerio; ARANTES, Vinicius Pereira. Utilização de passiflora incarnata no tratamento da ansiedade. **Uningá Review**, v. 29, n. 2, 2017.

LIMA, S. S.; FILHO, R. O. L.; OLIVEIRA, G. L. Aspectos farmacológicos da Matricaria recutita (camomila) no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada e sintomas depressivos. **Visão Acadêmica**, v. 20, n. 2, p. 59-67, 2019.

MONTEZOLLI, A. P.; LOPES, G. C. *Phytotherapies use in mood disorders: myth or reality?* **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**, v. 12, n. 2, p. 38–44, 2015.

NANDHINI, S.; NARAYANAN, K. B.; ILANGO, K. *Valeriana Officinalis: a review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology*. **Asian J Pharm Clin Res**, v. 11, n. 1, p. 36-41, 2018.

PAZ, L. L.; OLIVEIRA, K. N. de L.; LIMA, I. M. de O.; SANTOS, M. da S.; DE ALENCAR, A. C.; SILVA, M. G. C.; PAIVA, M. J. G.; JUNIOR, J. B. A. S.; SILVA, F. W. L.; PINHO, L. L. de; NUNES, R. de M. N. Plantas medicinais que ajudam no controle da ansiedade. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 2909–2925, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p2909-2925.

PERES, D. M.; PESSUTO, M. B.; LOPES, G. C. Valor Terapêutico de Piper Methysticum: Considerações Gerais e Segurança no Tratamento do Transtorno de Ansiedade Generalizada. **Braz. J. Surg. Clin. Res**, v. 8, n. 2, p. 83-7, 2014.

PETER, Birch. **Imagem da espécie Matricaria recutita**. Jardim Botânico UTAD, Flora Digital. 2017. Disponível em: <https://jb.utad.pt/multimedia/19156>. Acesso em: 13 jun. 2023.

SANTOS, Andresa Torres *et al.* Plantas medicinais no auxílio dos sintomas da ansiedade e depressão: uma revisão integrativa. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 21, n. Esp2, p. 540-5.

O USO DE ANTIDEPRESSIVOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Emily Conceição de Souza

Ana Cristina da Silva Guimarães

Rute Ester Alves de Oliveira

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: Este estudo aborda o uso de antidepressivos em crianças e adolescentes, com o objetivo de analisar seus efeitos adversos. A metodologia empregada foi uma revisão bibliográfica. A depressão em crianças e adolescentes tem se tornado cada vez mais prevalente, afetando de 0,3% a 8%, decorrente de fatores hormonais e sociais. Os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS) são os medicamentos mais prescritos nessa faixa etária devido à sua eficácia e perfil de segurança. No entanto, o uso prolongado desses fármacos pode gerar efeitos adversos, como náuseas, insônia e aumento do risco de obesidade e diabetes. Também foi observado o risco de dependência, principalmente quando o tratamento não é interrompido gradualmente. Meninas apresentam uma maior suscetibilidade a alguns efeitos colaterais, como dislipidemia, diabetes e hipotensão ortostática. Esses resultados destacam a importância de intervenções precoces, monitoramento clínico e adaptação do tratamento com base no gênero para minimizar os riscos associados.

PALAVRAS-CHAVE: antidepressivos; adolescentes; mecanismo de ação; psicofármacos; efeitos adversos.

1 INTRODUÇÃO

A depressão é um distúrbio mental que impacta indivíduos de todas as faixas etárias e, dependendo de sua extensão e magnitude, pode desencadear impactos negativos na esfera profissional, acadêmica, familiar, e até mesmo culminando em pensamentos suicidas (De Souza *et al.*, 2022).

A adolescência representa o período de mudança da infância para a vida adulta, é uma fase sensível, marcada por transformações físicas e biológicas. Todas essas alterações corporais e hormonais, juntamente com variações de humor, fazem da adolescência uma fase propensa à depressão (Valadares; Rosa; Preto, 2022).

As principais características da depressão, inclui perda de interesse, mau humor persistente, dificuldade de concentração, perda de peso e apetite, baixa autoestima, agitação, retardo psicomotores e pensamentos de morte ou suicídio. Foi observado que a depressão nesta faixa etária pode ser definida por recusa escolar, retraimento social, declínio no

desempenho acadêmico, uso indevido de substâncias e problemas de comportamento (Hetrick *et al.*, 2021).

A relevância de um diagnóstico preciso e do acompanhamento destes indivíduos é significativo. Para alcançar esse objetivo, é necessário obter um histórico clínico, realizar exames físicos e neurológicos, a fim de descartar fatores orgânicos que possam estar contribuindo para os sintomas psiquiátricos. Recomendam-se alguns testes laboratoriais complementares, como hemograma completo, dosagem de hormônios tireoidianos e eletrocardiograma (ECG), já que certos medicamentos podem causar alterações cardiológicas (De Lima *et al.*, 2022).

A depressão apresenta um tratamento baseado em terapias psicológicas, ou o uso de antidepressivos como segunda opção em quadros mais graves (Valadares; Rosa; Preto, 2022). Essas drogas são substâncias químicas bastante conhecidas e frequentemente associada no tratamento de transtornos mentais. Atuam no sistema nervoso central (SNC) afetando as funções emocionais e mentais, podendo, igualmente, gerar respostas indesejadas e ocasionar dependência química (De Souza *et al.*, 2022). Por isso na escolha de um psicofármaco, é fundamental adotar a dose inicial habitual com base na faixa etária e nos sintomas, afim de minimizar o risco de efeitos colaterais significativos para o paciente (De Lima *et al.*, 2022).

O uso de psicofármacos em crianças e adolescentes está se tornando cada vez mais comum, uma vez que a oferta de novos medicamentos e o conhecimento dos transtornos psicológicos têm aumentado (De Lima *et al.*, 2022). É observado que esses indivíduos apresentam índices elevados de transtornos mentais, com a média mundial de prevalência desses transtornos sendo de 15,8%. Estima-se que entre 0,4% e 3% das crianças brasileiras tenham características depressivas, enquanto esse número varia de 3,3% a 12,4% nos adolescentes (De Souza *et al.*, 2022). O uso desses farmacos pode acarretar resultados tanto positivos quanto negativos para o grupo de crianças e jovens, se manifestando tanto a curto e a longo prazo. Os benefícios associados a ela envolvem a cura ou alívio dos sintomas a serem tratados (Santos; Góes; Marquez, 2022).

O presente estudo tem como objetivo principal analisar o uso de antidepressivos em crianças e adolescentes e os seus efeitos adversos.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando-se os descritores: Antidepressivos, Psicofarmacologia, Efeitos Adversos, Crianças e Adolescentes, nos

indexadores *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed, *Google Acadêmico* publicados no período (2009 a 2024) em língua portuguesa e inglesa.

Como critérios de seleção serão considerados os artigos com dados bibliográficos que abordem (Antidepressivos OR Psicofarmacologia AND Crianças OR Adolescentes OR Jovens AND Efeitos Adversos) e outras informações específicas correlacionadas ao assunto. Em seguida, será feita uma leitura analítica para ordenar as informações e identificar o objeto de estudo.

Critérios de inclusão: Artigos que abordem assuntos relacionados a depressão, ansiedade, antidepressivos, psicofarmacologia, mecanismo de ação e efeitos adversos, em crianças, adolescentes e jovens. Critérios de exclusão: Artigos sobre psicotrópicos que não sejam antidepressivos, fora do período de anos mencionado, que não atendiam às questões e ao objetivo da pesquisa.

Na busca *online* através dos descritores, foram identificados inicialmente 25 artigos, que foram lidos os títulos e resumos, selecionando assim 20 artigos, sendo 1 em língua inglesa e 19 em língua portuguesa, que serão usados na presente pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Características da depressão

O estudo inicial sobre depressão infantil ocorreu em 1621, quando o Vigário Robert Burton escreveu sobre o tema, discorrendo sobre a anatomia da melancolia. Entretanto, somente em 1970 é que a validade da depressão infantil foi confirmada por meio de pesquisa e estudos científicos. Em 1975, o Instituto Nacional de Saúde Mental dos Estados Unidos oficializou o reconhecimento do Transtorno Depressivo em crianças e adolescentes (Rodrigues; Delfino, 2023).

A depressão é uma doença que provoca uma instabilidade emocional. Recentemente, os jovens têm sido identificados como um grupo de risco elevado, resultando em um aumento na prescrição de medicamentos antidepressivos a este grupo. Esses distúrbios apresentam diferentes níveis de gravidade, podendo ser persistentes ou crônico, e as mulheres são consideradas mais vulneráveis a esses transtornos depressivos devido às oscilações hormonais que enfrentam, especialmente durante o período fértil (Carvalho *et al.*, 2020; Rufino *et al.*, 2018).

O surgimento da depressão pode estar ligado a um desequilíbrio bioquímico na atuação dos neurotransmissores, em especial da serotonina, noradrenalina e dopamina. No entanto, a depressão não deve ser vista apenas como resultado da subatividade desses neurotransmissores ou da redução de seus níveis no cérebro. Sendo considerada uma condição patológica com múltiplos fatores envolvidos (Santos; Góes; Marquez, 2022).

O distúrbio pode começar de maneira gradual e progressiva, sendo identificado somente quando já causa impactos significativos no dia a dia. Entretanto as manifestações pode ser diferente de acordo com a idade e o nível de desenvolvimento (Valença; Guimarães; Siqueira, 2020).

A depressão juvenil é composta por quatro grupos de sintomas comuns. Sendo, sintomas emocionais (como tristeza e perda de prazer), sintomas cognitivos (pensamentos negativos, baixa autoestima, dificuldade de concentração e memória), sintomas motivacionais (passividade, falta de iniciativa e persistência) e sintomas físicos (alterações no apetite e sono, fadiga e aumento de dores) (Rufino *et al.*, 2018; Fraga, 2015).

3.2 Epidemiologia da depressão

A depressão é uma condição frequente em nível global: estima-se que mais de 300 milhões de indivíduos sejam afetados por ela. Esse transtorno pode gerar um considerável sofrimento e incapacidade no desempenho laboral, acadêmico ou familiar para a pessoa que o vivencia. Em situações extremas, pode culminar em tentativas de suicídio. Anualmente, aproximadamente 800 mil pessoas perdem a vida devido ao suicídio o que representa a segunda principal causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos. Apesar da existência de tratamentos eficazes reconhecidos para a depressão, menos da metade dos atingidos em muitos países, menos de 10% tem acesso a tais tratamentos (Organização Pan-Americana da Saúde).

Estudos indicam que aproximadamente uma em cada quatro pessoas será afetada pela depressão em algum momento da vida, o que representa cerca de 17% da população global. Atualmente, a depressão afeta também as crianças, foram encontrados índices de prevalência por ano de 0,3% a 0,5% em crianças pré-escolares, 1,4% a 3% em crianças em idade escolar, chegando a atingir 8% entre adolescentes (Marques, 2014; Valença; Guimarães; Siqueira, 2020).

3.3 Fármacos no controle da depressão

O uso de medicamentos psicotrópicos em crianças e adolescentes está se tornando cada vez mais comum, devido à disponibilidade de novos medicamentos e ao crescente conhecimento sobre as indicações para o uso desses fármacos (Mendonça; França, 2023). Os psicotrópicos foram descobertos no final da década de 50, marcando um grande avanço no tratamento dos transtornos depressivos. Os antidepressivos tricíclicos (ADTs) e os inibidores de monoaminoxidase (IMAOs) foram os primeiros a serem identificados, embora sejam muito eficazes causavam efeitos colaterais severos (Souza *et al.*, 2015).

A depressão pode ser tratada inicialmente com terapias psicológicas e terapia cognitivo-comportamental. Os antidepressivos são opções secundárias recomendadas para casos moderados e graves, porém, é essencial uma avaliação cuidadosa feita por um profissional de psicologia ou psiquiatria (Valadares; Rosa; Preto, 2022). O tratamento farmacológico tem sido a principal escolha no tratamento de pacientes diagnosticados com depressão. Os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRSs) são os medicamentos mais prescritos para crianças e adolescentes devido a redução dos efeitos colaterais, perfil de segurança favorável e eficácia comprovada no tratamento da doença nesse público jovem (De Souza *et al.*, 2022).

Os medicamentos psicotrópicos, também conhecidos como psicofármacos, são compostos naturais ou sintéticos que atuam no Sistema Nervoso Central, promovendo mudanças no comportamento que desencadeiam reações mentais ou físicas, resultando em uma sensação de bem-estar nos adolescentes. Eles são divididos em três categorias: sedativos, ansiolíticos e antidepressivos. No grupo dos ansiolíticos, encontramos os benzodiazepínicos e os inibidores seletivos de recaptação de serotonina; os benzodiazepínicos são utilizados no tratamento de distúrbios de ansiedade; enquanto os antidepressivos são prescritos para elevar o ânimo (De Souza *et al.*, 2022; Valadares; Rosa; Preto, 2022).

3.4 Mecanismo de ação dos ISRS e efeitos colaterais

Os medicamentos antidepressivos conhecidos como Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRSs) surgiram no mercado entre 1984 e 1997, incluindo nomes como fluoxetina, paroxetina, sertralina, citalopram, escitalopram e fluvoxamina. Derivados dos Antidepressivos Tricíclicos (ADTs), os ISRSs foram desenvolvidos com o objetivo de reduzir a afinidade pelos receptores histaminérgicos, colinérgicos e adrenérgicos. Isso

resultou em uma maior ligação às bombas de recaptação, minimizando assim os efeitos colaterais e os danos em situações de cardiopatia e abuso de dosagem. Essas características favorecem a adesão ao tratamento, uma vez que apresentam baixo potencial de causar arritmias, mesmo em doses elevadas (Rosendo; Andrade, 2021; De Souza *et al.*, 2022).

A serotonina é um neurotransmissor derivado do processo de hidroxilação e carboxilação do aminoácido L-triptofano. Ele desempenha o papel de mensageiro químico, permitindo a transmissão do impulso nervoso, além de atuar como um regulador geral das atividades psíquica. Dessa forma, a serotonina afeta praticamente todas as funções cerebrais, seja inibindo ou estimulando o sistema GABA. Por conseguinte, esse neurotransmissor desempenha um papel crucial na regulação do humor, sono, atividade sexual, apetite e funções neuroendócrinas. Os Inibidores Seletivos de Recaptação de Serotonina (ISRS) atuam impedindo a remoção da serotonina da fenda sináptica, onde ela realiza suas funções (Mendonça; França, 2023).

O mecanismo de ação dos ISRS atua bloqueando os receptores 5-HT₁, 5-HT₂ e 5-HT₃ no cérebro, que são responsáveis pela captação da serotonina (5-hidroxitriptamina 5-HT). Esses medicamentos atuam de forma específica na serotonina, não possuem ação sobre as catecolaminas (noradrenalina e dopamina). Dessa forma, sua função é influenciar de maneira sutil o estado de humor e comportamental do indivíduo (Gonçalves *et al.*, 2019).

Os Inibidores Seletivos de Recaptação de Serotonina (ISRS) demonstram uma forte afinidade pelos transportadores seletivos de serotonina. Isso resulta em um aumento significativo na concentração dessa substância na fenda sináptica durante um tratamento de curto prazo. Embora os níveis de serotonina diminuam em breve, o breve período de aumento da serotonina na fenda sináptica permite a estimulação dos receptores pré-sinápticos, levando a um notável aumento na concentração sináptica. Após os estímulos nervosos, a serotonina aumenta em conjunto com as ligações dos receptores pós-sinápticos, conferindo a resposta antidepressiva e demonstrando seletividade na captação de 5-HT. Os ISRS são considerados os antidepressivos que mais provocam efeitos colaterais, como sinusite, faringite, sintomas semelhantes aos da gripe, insônia, dor de cabeça, fadiga, náuseas e diarreia (Barboza *et al.*, 2021).

A farmacocinética desses antidepressivos está ligada ao processo biológico e suas mudanças na concentração de medicamentos nos tecidos e fluidos corporais. Durante o desenvolvimento da criança, as alterações na absorção, distribuição, metabolismo e excreção dos medicamentos podem influenciar sua disponibilidade nos tecidos-alvo. Por conta de um metabolismo mais acelerado no fígado e de uma maior filtração glomerular, crianças e

adolescentes muitas vezes requerem doses proporcionais ao peso maiores do que adultos para alcançar resultados terapêuticos e níveis séricos equivalentes (Begnami; Mialhe, 2009).

Os efeitos colaterais mais comuns dos ISRS incluem problemas no sistema gastrointestinal, como diarreia, vômitos, má digestão e náuseas. Menos frequentemente, também podem ocorrer dores de cabeça, agitação, ataques de pânico, insônia, disfunção sexual e sintomas extrapiramidais, como distonia, acatisia e tremores. A overdose desses medicamentos apresenta um baixo risco de toxicidade, sendo considerado relativamente seguro para pacientes propensos ao abuso de substâncias (Begnami; Mialhe, 2009).

A utilização desses medicamentos pode acarretar problemas a curto e longo prazo que envolvem diversos danos ao corpo, tais como alterações neurológicas, psiquiátricas, gastrointestinais, endócrinas, metabólicas e cardíacas. A longo prazo, observa-se o agravamento de sintomas depressivos, tentativas de suicídio, efeitos extrapiramidais, síndrome neuroléptica maligna, aumento do risco de obesidade e diabetes na vida adulta, além de possíveis impactos na estatura. A curto prazo, estudos indicam que pode provocar sedações, distúrbios no apetite, com potencial de ganho ou perda de peso, e insônia como os principais efeitos relatados em crianças e adolescentes, embora não sejam os únicos (Dias *et al.*, 2020).

Estudos revelam que existem diferenças na incidência de doenças entre meninos e meninas, revelando que, embora sejam menos estudadas, muitos dos efeitos negativos são mais perceptíveis nas meninas. Por exemplo, condições como dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2, obesidade e hipotensão ortostática apresentam resultados significativamente mais pronunciados nas meninas em comparação com os meninos (Dias *et al.*, 2020).

Dessa forma, a maioria dos medicamentos utilizados apresenta um alto risco de causar dependência, e a interrupção abrupta dessas substâncias pode resultar em uma série de efeitos adversos, tais como insônia e exaustão. Essa situação destaca a importância da descontinuação gradual dos medicamentos, prática que muitas vezes não é adotada. Estudos recentes têm revelado preocupações significativas relacionadas ao uso de psicofármacos em crianças, adolescentes e jovens (Santos; Góes; Marquez, 2022).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

4.1 Prevalência de depressão infantil e juvenil

Conforme abordado no referencial teórico, a depressão em crianças e adolescentes tem se tornado cada vez mais comum. Estudos mostram que a prevalência de depressão em crianças pré-escolares é de 0,3% a 0,5% por ano, aumentando para 1,4% a 3% em crianças em idade escolar e atingindo até 8% em adolescentes. Esse aumento pode ser atribuído a vários fatores, incluindo alterações hormonais, sociais e culturais. Adolescentes, em particular, são considerados um grupo vulnerável devido às mudanças psicológicas e biológicas típicas dessa fase, o que contribui para um maior risco de desenvolvimento de transtornos depressivos.

Essa crescente prevalência destaca a necessidade de intervenções precoces e mais eficazes. A identificação precoce dos sintomas e o acesso a tratamentos adequados ainda são limitados, especialmente em regiões com menor acesso a cuidados de saúde mental, o que confirma o dado da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), segundo o qual menos de 50% dos afetados recebem tratamento, sendo que em alguns países esse número pode ser inferior a 10%.

4.2 Farmacoterapia no tratamento da depressão infantil e juvenil

Os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS) são frequentemente prescritos para tratar a depressão em crianças e adolescentes. Esses medicamentos se destacam por seu perfil de segurança e eficácia, além de apresentarem menos efeitos colaterais em comparação com os antidepressivos tricíclicos e inibidores da monoamina oxidase (IMAOs), como relatado por (De Souza *et al.*, 2022; Souza *et al.*, 2015). No entanto, apesar de sua eficácia, o uso de ISRSs não está isento de efeitos adversos. Alguns dos principais efeitos colaterais observados incluem náuseas, diarreia, insônia e fadiga. Além disso, o uso prolongado pode aumentar o risco de obesidade, diabetes e outros problemas metabólicos, especialmente em adolescentes. Outro ponto importante é o risco de dependência associado ao uso prolongado de psicofármacos, principalmente quando o processo de descontinuação não é feito de maneira gradual. Essa dependência pode resultar em uma série de efeitos adversos, como insônia e exaustão, reforçando a importância de uma supervisão médica rigorosa durante todo o tratamento.

4.3 Efeitos colaterais e impactos a longo prazo

A utilização desses medicamentos em crianças e adolescentes traz preocupações a curto e longo prazo, que envolvem diversos danos ao corpo. A curto prazo, os efeitos adversos mais comuns incluem sedação, distúrbios no apetite e insônia. Já a longo prazo, os estudos indicam um risco potencial de agravamento dos sintomas depressivos, além de tentativas de suicídio e efeitos extrapiramidais, como distonia e tremores, como relatado por (Dias *et al.*, 2020). Essas observações são especialmente relevantes em casos de prescrição inadequada ou falta de monitoramento clínico. Além disso, há uma diferenciação nos impactos desses medicamentos entre meninos e meninas (Dias *et al.*, 2020) indicam que meninas tendem a apresentar uma maior suscetibilidade a condições como dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2 e hipotensão ortostática, o que sugere que o tratamento deve ser adaptado considerando essas diferenças de gênero.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo sugerem que a depressão infantil e juvenil é uma condição prevalente e de alto impacto, com efeitos significativos no bem-estar dos jovens. A farmacoterapia, especialmente com ISRSs, é eficaz, mas não isenta de efeitos colaterais. Uma abordagem cuidadosa, que combine psicoterapia e supervisão médica rigorosa, é essencial para garantir o melhor desfecho possível para esses pacientes. Além disso, a ampliação do acesso ao tratamento e a conscientização sobre a depressão infantil são fundamentais para combater o aumento desses transtornos na sociedade.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, Mavíael Pereira; MEDEIROS, David Breno da Silva; SILVA, Natália Millena da; SOUZA, Pâmella Grasielle Vital Dias de. O uso de antidepressivos na adolescência e sua automedicação. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e310101522995-e310101522995, 2021.

BEGNAMI, Andreza Fabiana; MIALHE, Fábio Luiz. Riscos da utilização de inibidores seletivos da recaptação de serotonina em crianças e adolescentes. **Revista Uningá**, v. 20, n. 1, 2009.

CARVALHO, Viviane Pereira. “**O que não tem remédio, medicalizado está**”: a incidência da medicalização na adolescência e os impactos da cultura contemporânea. 2020.

DE LIMA, Aline Gomes Calais; BRAZ, Andressa Moreira; DIAS, Bárbara Carvalho *et al.* O uso de antidepressivos em crianças e adolescentes e seus efeitos colaterais. **Journal Archives of Health**, v. 3, n. 2, p. 264-269, 2022.

DE SOUZA SILVA, Ediane; SILVA, Claudia Maria Correia e; SILVA, Aline Santana da. O uso de psicofarmacos em crianças e adolescentes com transtornos depressivos. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 38, n. especial, p. 115-129, 2022.

DIAS, Pollyana Ferreira; MARTINS, Andressa Alves; OLIVEIRA, Gabriela Luiza da Silva *et al.* Contexto e consequências do uso de psicofármacos em crianças e adolescentes. **Revista Educação em Saúde**, v. 8, p. 184-195, 2020.

DOS SANTOS, Daniel Macedo; DE GÓES, Maria Alice Silva; MARQUEZ, Carolinne Oliveira. O uso excessivo de antidepressivos e ansiolíticos entre adolescentes e jovens. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e185111335261-e185111335261, 2022.

FRAGA, Bibiana Pereira de. **Depressão na infância**: uma revisão de literatura. 2015.

GONÇALVES, Maria Jaidles Melquiades; CARDOSO, Mayara Pires; KHOURI, Adibe Georges; SANTOS, Sandra Oliveira. Inibidores seletivos da recaptação de serotonina: uma opção segura no tratamento da depressão em idosos. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 2, n. 1, p. 126-134, 2019.

HETRICK, Sarah; MCKENZIE, Joanne E.; BAILEY, Alan P. *et al.* *New generation antidepressants for depression in children and adolescents: a network meta-analysis (Review)*. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [S. l.], n. 5, p. 1-222, 2021.

MARQUES, Natielly Nattach Colombo. **Depressão em adolescentes e suas consequências**: uma revisão bibliográfica. 2014.

MENDONÇA, Izabela Silva; FRANÇA, Lilalea Gonçalves. O uso dos inibidores seletivos da recaptação da serotonina no tratamento da ansiedade em adolescentes. **Revista de Estudos Multidisciplinares UNDB**, v. 3, n. 3, 2023.

RODRIGUES, Gabriela Cocolite Ramos; DELFINO, Daniela. Dinâmica familiar e depressão infantil: uma análise dos sinais, fatores de risco e intervenções psicoterapêuticas na idade escolar. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 12, p. e57121243982-e57121243982, 2023.

ROSENDO, Giselle Ribeiro; DE ANDRADE, Leonardo Guimarães. Depressão na infância e adolescência e farmacoterapia da depressão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 786-804, 2021.

RUFINO, Sueli; LEITE, Ricardo Silveira; FRESCHI, Larissa *et al.* Aspectos gerais, sintomas e diagnóstico da depressão. **Revista Saúde em foco**, v. 10, n. 1, p. 837-843, 2018.

SOUZA, Anna Esther Costa; ITANO, Luiza Satie Cardoso; RODRIGUES, Regina Martha dos Santos *et al.* Os efeitos dos antidepressivos no organismo. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 12, n. 28, p. 146, 2015.

VALADARES, Jessyka Viana; ROSA, Liandra Viana; PRETO, Silne Maria Lopes Rio. Uso de antidepressivos em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Cereus**, v. 14, n. 1, p. 288-303, 2022.

VALENÇA, Renata Cristiny Pereira; GUIMARÃES, Shayane Barros; DA PAIXÃO SIQUEIRA, Lidiany. Prescrição e uso de antidepressivos em crianças e adolescentes – uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 94860-94875, 2020.

O USO DE CANNABIS NO TRATAMENTO DE DOENÇA DE ALZHEIMER

Denise Arantes Luna da Silva

Alex Soares de Carvalho

Viviane Gonçalves Borges

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: Este estudo teve como o uso de cannabis no tratamento de doença de Alzheimer (DA) sendo o objetivo do estudo foi estudo teve por objetivo, realizar uma revisão na literatura a respeito dos benefícios do uso terapêutico do canabidiol e do THC no tratamento da doença de Alzheimer. Para desenvolver o estudo, realizou-se uma revisão bibliográfica, com buscas em bibliotecas virtuais nos indexadores *SciELO*, *LILACS*, *PUBMED* e *Google Scholar*. Conclui-se que pelo fato da doença de Alzheimer tratar de uma perda significativa de sinapses devido a morte dos neurônios, afetando primariamente, áreas do cérebro que governam as funções cognitivas, o seu tratamento deve contínuo e deve englobar desde a farmacoterapia, terapias e medicinas alternativas como o uso da cannabis que apresenta benefícios neuroprotetores, incluindo efeitos anti-inflamatórios e antioxidativos que visam a melhora na qualidade de vida destes pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Alzheimer; canabidiol; opção terapêutica; tratamento.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade global que tem sido observada com atenção crescente, com projeções indicando um aumento significativo no número de idosos nos próximos anos. Estima-se que no Brasil existam cerca de 2 milhões de pessoas acometidas por algum tipo de demência, e tendo em vista o aumento eminente no número da população idosa para os próximos anos em decorrência da expectativa de vida aumentada, esse número deve triplicar (Brasil, Ministério da Saúde, 2021). Estudos indicam uma prevalência de demência é em torno de 7,1% entre pessoas com mais de 65 anos, refletindo a importância crescente desse problema de saúde pública (Noronha *et al.*, 2023).

Embora não haja uma causa única conhecida para a DA, fatores genéticos, estresse, diabetes, hipertensão e idade avançada estão entre os elementos que contribuem para o seu desenvolvimento. A patogênese da DA envolve o acúmulo de proteínas beta-amiloide e tau, que formam placas neurais e emaranhados neurofibrilares, resultando em disfunção sináptica e neurodegeneração (Xiong; Lim, 2021).

O uso terapêutico do canabidiol (CBD) na doença de Alzheimer tem se mostrado relevante devido às suas propriedades antioxidantes, que atuam na redução do estresse oxidativo, um dos principais elementos na evolução da doença (Nunes *et al.*, 2023). A partir disso, este estudo levantou como problema, o seguinte: Quais os efeitos favoráveis da canabidiol e do THC no tratamento da doença de Alzheimer, e como seu uso interfere na progressão da doença?

Desse modo, o estudo referente ao uso terapêutico do uso de canabinoides para o tratamento da doença de Alzheimer se mostra importante frente ao cenário apresentado, uma vez que estudos demonstram que o CBD possui propriedades neuroprotetoras, anti-inflamatórias e antioxidantes, demonstrando ser uma promissora opção terapêutica (Nunes *et al.*, 2023).

Portanto, o objetivo geral deste trabalho foi realizar uma revisão na literatura a respeito dos benefícios do uso terapêutico do canabidiol e do THC no tratamento da doença de Alzheimer.

Para responder ao objetivo traçado, o estudo foi organizado em quatro tópicos, sendo que no primeiro apresentou a origem da doença de Alzheimer, seu conceito e fisiopatologia. No segundo tópico, fez-se um levantamento dos principais da cannabis. No terceiro, abordou-se as propriedades medicinais do uso da cannabis no tratamento do Alzheimer e no quarto tópico, detalhou-se os benefícios do tratamento da DA com o uso de cannabis e sua contribuição para a melhoria de vida dos pacientes acometidos com essa doença.

2 METODOLOGIA

Foi realizada na presente pesquisa revisão bibliográfica, utilizando-se como descritores: Alzheimer, canabidiol, opção terapêutica e tratamento. A pesquisa foi embasada em artigos disponibilizados no *Google* acadêmico, PUBMED e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), no período de 2014 a 2023 em língua portuguesa e inglesa.

Como critério de seleção foram considerados os artigos com dados bibliográficos que abordam sobre o uso de cannabis no tratamento de doença de Alzheimer e outras informações específicas correlacionadas ao assunto.

Foram selecionados para esta revisão 7 artigos científicos, 1 manual do Ministério da Saúde e 3 artigos de Congresso, sendo 11 materiais usados ao todo. Ressalta-se que todas as obras foram publicadas entre 2017 a 2023.

E em seguida foi realizada leituras analíticas criteriosas para ordenar as informações.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A doença de Alzheimer é caracterizada por uma perda significativa de sinapses devido a morte dos neurônios, afetando primariamente, áreas do cérebro que governam as funções cognitivas. Os principais sinais neuropatológicos da doença incluem acúmulo de placas amiloides e emaranhados neurofibrilares, acompanhados de ativação glial e processos inflamatórios cerebrais (Freire; Silva; Borin, 2022).

Várias teorias tentam explicar as causas da doença, a teoria da cascata amiloide e a hipótese colinérgica, destacam o papel dos depósitos de beta-amiloide e das disfunções no sistema colinérgico. A genética também tem um papel crucial na doença, com mutações nos genes APP, presenilinas e o alelo apoE4 frequentemente associados a um aumento no risco de desenvolvimento da doença (Freire; Silva; Borin, 2022).

O uso da cannabis na literatura para o tratamento da dor crônica, esclerose múltipla, anorexia nervosa, ansiedade, doença de Huntington, doença de Parkinson, epilepsia, doença de Alzheimer, entre outras, tem sido bastante citado em diferentes obras, isto devido aos benefícios terapêuticos em relação a regulação da atividade de diversos efetores celulares, modulando a resposta a estímulos externos (Viana *et al.*, 2022).

As origens do uso medicinal da cannabis remontam a 900 a.C., na Índia, onde era empregada tanto em cerimônias religiosas quanto no tratamento de doenças. Seu uso se disseminou pelo Oriente Médio por volta de 500 d.C., onde os gregos também exploravam suas propriedades medicinais. Ao longo dos séculos, a cannabis foi objeto de estudo e experimentação, sendo reconhecida por sua eficácia no alívio de sintomas de diversas condições de saúde, incluindo quadros terminais de câncer e convulsões (Rosa *et al.*, 2017).

A trajetória da Cannabis no Brasil revela uma transformação significativa ao longo do tempo. Originalmente reconhecida como uma planta medicinal na época da colonização, sua percepção mudou drasticamente a partir dos anos 1920, quando passou a ser vista como uma substância perigosa e altamente viciante. No entanto, a partir da década de 1990, surgiu um movimento crescente em direção à sua aceitação medicinal (Gregório; Mascarenhas, 2022).

Corrêa e colaboradores (2020) afirmam que a Cannabis *spp* contém uma ampla variedade de constituintes, com os fitocanabinoides mais prevalentes incluindo Δ^9 -THC, CBD, canabinol, cannabigerol e canabicromeno. O sistema endocanabinóide, composto por receptores, ligantes endógenos e enzimas relacionadas à produção e degradação, desempenha um papel fundamental como sistema neuromodulatório, influenciando aspectos

comportamentais e potencialmente relacionado a condições fisiopatológicas tanto central quanto periféricamente.

No contexto da doença de Alzheimer, o CBD exerce efeitos neuroprotetores, anti-inflamatórios e antioxidantes. Ele inibe a toxicidade do peptídeo β -amilóide ($A\beta$) e reduz a hiperfosforilação da proteína Tau. Além disso, atua como agonista dos receptores canabinóides endógenos, resgatando a produção de emaranhados neurofibrilares (NFTs) e inibindo a apoptose neuronal. Estudos também indicam que o CBD reduz a gliose reativa, a resposta neuro inflamatória e promove a neurogênese, através de diferentes vias de transdução de sinal mediadas pelos receptores canabinóides (Viana *et al.*, 2022).

4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

A partir das discussões feitas em estudos variados, algumas pesquisas sugerem ainda uma conexão entre altos níveis de colesterol está associado a um maior risco de Alzheimer, além do impacto significativo da neuroinflamação na progressão da doença (Freire; Silva; Borin, 2022).

O potencial dos canabinoides na terapia de doenças neurodegenerativas, oferecendo benefícios neuroprotetores, incluindo efeitos anti-inflamatórios e antioxidativos, que podem melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Atalay *et al.*, 2019). Estudos exploram o potencial dos canabinoides no tratamento da demência, destacando efeitos benéficos na saúde cerebral, como melhora nos sintomas comportamentais da demência e menos efeitos colaterais durante o tratamento. Estudos sugerem que o cannabis pode ser mais eficaz do que antioxidantes convencionais, combatendo espécies reativas de oxigênio e protegendo as células cerebrais contra a morte (Sousa *et al.*, 2019).

Com isso, os resultados encontrados, revelaram que a legislação brasileira atualmente aborda a questão da cannabis de forma multifacetada, uma vez que ainda há restrições para o uso da *cannabis*. no tratamento de várias doenças. Em alguns estudos, evidenciariam os benefícios do seu uso no tratamento do Alzheimer, como: melhora nos sintomas comportamentais da demência e menos efeitos colaterais durante o tratamento e de um modo em geral, melhora na qualidade de vida dos pacientes. Portanto, a cannabis é uma alternativa para o tratamento do DA em diferentes partes do mundo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização do estudo, foi possível compreender que a Alzheimer é uma doença que após ser diagnosticada deve ser tratada de modo contínuo, dado o grau de comprometimento comportamentais da demência na vida dos sujeitos. Além disso, ficou claro que uma das alternativas que os pacientes recorrem, atualmente, é o uso de cannabis pelo potencialmente de melhoria na qualidade de vida das pessoas que fazem o tratamento com este tipo de planta medicinal, mesmo, que ainda seja de forma restrita a nível de Brasil, dada as restrições de uso que a legislação pontua.

Diante do exposto, conclui-se que pelo fato da DA tratar de uma perda significativa de sinapses devido a morte dos neurônios, afetando primariamente, áreas do cérebro que governam as funções cognitivas, o seu tratamento deve contínuo e deve englobar desde a farmacoterapia, terapias e medicinas alternativas como o uso da cannabis que apresenta benefícios neuroprotetores, incluindo efeitos anti-inflamatórios e antioxidativos que visam a melhora na qualidade de vida destes pacientes.

A partir do exposto, sugere-se que outros trabalhos sejam realizados com foco em pesquisas de campo para detalhar estudos de casos e aprofundar o tema por meio de análises de dados minuciosos em pacientes que fazem ou já fizeram uso de cannabis no tratamento da DA.

REFERÊNCIAS

ATALAY, Sinemyiz; JAROCKA-KARPOWICZ, Iwona; SKRZYDLEWSKA, Elzbieta. Propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias do canabidiol. **Antioxidantes**, v. 9, n. 1, p. 21, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estimativa de vida de idosos no Brasil com a doença de Alzheimer até 2030**. Brasília, 2021.

CORRÊA, Leonardo Tibiriçá; PLATA, Cleber Fernandes; RICCI, Esther Lopes; NICOLETTI, M. A. Revisão Bibliográfica Sistemática - Sistema de Endocanabinoides Tendências de Uso na Farmacologia. **Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics**, v. 9, n. 2, p. 146-167, 2020.

FREIRE, Dainara Silva; SILVA, Aline Santana; BORIN, Fabiane Yamacita Yuri. A fisiopatologia da doença de alzheimer. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 38 (especial), p. 237-251, 2022.

GREGORIO, L. E.; MASCARENHAS, N. G. O uso medicinal da Cannabis sativa L.: regulamentação, desafios e perspectivas no Brasil. **Concilium**, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 191-212, 2022. DOI: 10.53660/CLM-220-230. Disponível em: <https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/220>. Acesso em: 5 maio 2024.

NORONHA, José Carvalho; GRAEVER, Leonardo; GADELHA, Paulo (Orgs.). **Doenças crônicas e longevidade: desafios para o futuro**. Rio de Janeiro: Edições Livres; Fundação Oswaldo Cruz, 2023.

NUNES, Gabriel Botelho; TOMAZI, Mariana Cuba; SILVA, Ryan Henrique da *et al.* Os benefícios do canabidiol no Alzheimer. **Revista Saúde em Foco**, [S. l.], p. 843-860, 2023.

ROSA, H. C. M.; ELIAS, C.; DE OLIVEIRA, A. R.; WISNIEWSKI, M. Maconha: história e reflexão diante das problemáticas atuais. **Anais da Jornada Científica dos Campos Gerais**, [S. l.], v. 15, 2017. Disponível em: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/jornada/article/view/347>. Acesso em: 6 maio 2024.

SOUSA, Priscila Ferreira; RODRIGUES, Alysson Sarmiento; COSTA, Amanda Sanssão *et al.* O potencial terapêutico do cannabidiol na doença de Alzheimer. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s. l.], v. 23, n. 3, 2019. DOI: 10.25248/reas.e12639.2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12639>. Acesso em: 12 mar. 2024.

VIANA, Milena de Barros; AQUINO, Pedro Everson Alexandre de; ESTADELLA, Débora *et al.* *Cannabis sativa and Cannabidiol: A Therapeutic Strategy for the Treatment of Neurodegenerative Diseases*. **Medical cannabis and cannabinoids**, [s. l.], 14 nov. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36467781/>. Acesso em: 10 mar. 2024.

XIONG, Yinyi; LIM, Chae-Seok. Compreendendo os efeitos modulatórios do canabidiol na doença de Alzheimer. **Brain Sciences**, v. 11, n. 9, p. 1211, 2021.

O USO INDISCRIMINADO DO CIGARRO ELETRÔNICO PELOS JOVENS E OS RISCOS ASSOCIADOS

José Dias Neto

Lucas Araujo Silva

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: O uso crescente de cigarros eletrônicos entre jovens é uma preocupação significativa de saúde pública. Pesquisadores do INCA, Neilane Bertoni e André Szklo, analisaram o uso desses dispositivos nas capitais brasileiras, revelando que 2,4 milhões de brasileiros já utilizaram cigarros eletrônicos, com 835 mil usuários apenas nas capitais. A maioria dos usuários (80%) tem entre 18 e 34 anos, e 20% dos jovens de 18 a 24 anos já experimentaram esses dispositivos, enquanto apenas 3% dos indivíduos com 35 anos ou mais os utilizaram. Em 2020, o CDC dos EUA investigou 2.290 casos de lesões pulmonares relacionadas ao uso de cigarros eletrônicos, resultando em 47 mortes. É possível concluir que os dispositivos são atraentes para os jovens devido aos sabores variados e designs chamativos, levando à falsa percepção de que são mais seguros que o tabaco convencional. A influência social e a busca por aceitação também contribuem para tal aumento.

PALAVRAS-CHAVE: cigarro eletrônico; vaper; dispositivo eletrônico de fumo.

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2003, ocorreu o lançamento dos dispositivos eletrônicos de liberação de nicotina, conhecidos como cigarros eletrônicos (CE), criados como alternativa para reduzir os danos causados pelos cigarros convencionais (CC) com intuito terapêutica para cessar o tabagismo e da nicotina, uma vez que permite a redução gradativa da concentração de nicotina, até sua total supressão (Oliveira *et al.*, 2022).

A partir de estudos que abordam a dependência à nicotina em jovens e adultos que usam cigarros eletrônicos, tem-se notado, no entanto, que estes são igualmente capazes de inudar os receptores nicotínicos do cérebro, assim como os cigarros convencionais. Além disso, existem evidências que indicam que os cigarros eletrônicos com maiores concentrações de nicotina aumentam a frequência e a intensidade do tabagismo, de modo a enfraquecer o argumento inicial de redução da dependência. Outro ponto que merece destaque é o fato de que entre as substâncias vaporizadas podem ser encontradas partículas ultrafinas de substâncias orgânicas voláteis e metais pesados, como níquel, estanho e chumbo, que não são

inertes e, portanto podem causar danos nas vias aéreas e em outros tecidos (Araújo *et al.*, 2022).

No que diz respeito ao consumo entre os adolescentes, a Pesquisa Nacional do Escolar (PeNSE) 2019. 16,8% dos estudantes de 13 a 17 anos já experimentaram esse tipo de produto. Quando analisamos as faixas etárias separadamente, foi identificado 13,6% dos jovens entre 13 e 15 anos e 22,7% dos jovens entre 16 e 17 anos já tiveram essa experiência. Em relação às diferentes regiões do Brasil, a região Centro-Oeste lidera o ranking de experimentação do cigarro eletrônico (Delanos; Bezerra, 2023).

De acordo com informações do centro de controle e prevenção de doenças (CDC), até o final de novembro de 2019, foram registrados 2.290 casos de lesões pulmonares associados ao uso de dispositivos de cigarro eletrônicos e confirmadas 47 mortes. Dessa forma, independentemente da presença ou ausência de nicotina, a exposição ao aerossol do cigarro eletrônico representa riscos e pode resultar em toxicidade pulmonar (Araújo *et al.*, 2022).

Assim, pretendemos levantar quais riscos efetivos podem ocorrer com jovens ao utilizar os dispositivos eletrônicos para fumo? E para isso o trabalho foi organizado da seguinte forma: a introdução apresenta o tema e os objetivos do estudo; a metodologia descreve o processo de revisão bibliográfica; o referencial teórico detalha os principais conceitos relacionados ao controle de qualidade em cosméticos, suas práticas e o impacto da sustentabilidade; e, finalmente, as discussões, resultados e análises abordam as principais descobertas e implicações dos estudos revisados.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica, utilizando-se os indexadores *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *Google Acadêmico* e *PubMed*, publicados de 2014 a 2024, disponibilizados em língua portuguesa, espanhola e inglesa. Os artigos foram buscados através do uso das palavras-chaves: (“cigarro eletrônico” OR Vaper OR tabagismo) AND (AND) (Jovens) AND (Respiratório OR danos respiratórios OR pulmão.). Como critérios de exclusão: os estudos que abordam doenças respiratórias causadas por cigarros que não sejam eletrônicos. Estudos que abordam o cigarro eletrônico sem identificar a associação com doenças respiratórias; e Estudos publicados antes de 2014.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Impactos do consumo do cigarro eletrônico na fisiologia do sistema respiratório

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os dispositivos de Nicotina Eletrônica são aparelhos que aquecem líquidos contendo nicotina, aditivos, sabores e compostos químicos. O cigarro eletrônico é o dispositivo de Nicotina Eletrônica mais utilizado, também conhecido como pod e vape. Esses dispositivos aquecem uma solução para formar um aerossol, principalmente contendo altas doses de nicotina e podendo conter diferentes substâncias, como água, propilenoglicol, glicerina e aromatizantes (Teixeira; Fernandes; Andrade, 2023).

A nicotina é um composto viciante que foi isolado do tabaco e incorporado aos cigarros eletrônicos, os quais surgiram como uma alternativa "mais saudável" para os fumantes de tabaco. Contudo, o emprego desses aparelhos por parte dos jovens e dos fumantes em busca de uma maneira de satisfazer sua dependência tornou-se amplamente difundido e apreciado no Brasil. A dependência psicológica da nicotina e seus efeitos no sistema cardiovascular ocorrem devido à ativação do sistema simpático, resultando na liberação de norepinefrina. Isso leva ao aumento da frequência cardíaca (10 a 15 batimentos por minuto), aumento da pressão arterial (5 a 15 mmHg), elevação de marcadores inflamatórios, resistência à insulina e aumento do débito cardíaco (Teixeira; Fernandes; Andrade, 2023).

A utilização excessiva dos Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEF) e a falta de conhecimento da população sobre os malefícios que o seu consumo pode causar está gerando um aumento preocupante de doenças relacionadas ao uso de nicotina. Apesar de os Cigarros Eletrônicos (CE) serem menos prejudiciais à saúde, não se limitam a emitir apenas vapor e aromas de água, podendo conter nicotina em diferentes quantidades e também substâncias tóxicas em sua composição, como propilenoglicol, glicerina vegetal, compostos da cannabis, chumbo, agentes cancerígenos e citotóxicos, que muitas vezes não são informados pelos fabricantes (Nolêto *et al.*, 2022).

Os CE afetam várias áreas do corpo humano, resultando em doenças que impactam diretamente os sistemas respiratório, cardiovascular e gastrointestinal, seu uso prolongado pode levar a envenenamento agudo por nicotina, problemas de saúde bucal, desequilíbrio na microbiota e o surgimento de doenças oportunistas (Nolêto *et al.*, 2022).

3.2 Relação entre o uso do cigarro eletrônico e as doenças respiratórias

O cigarro eletrônico, também conhecido como “vape”, opera por meio de um dispositivo eletrônico que vaporiza nicotina contida em uma substância líquida chamada essência. É comum encontrar nesse dispositivo substâncias extremamente prejudiciais à saúde, como derivados de cannabis, chumbo, prata, alumínio, borracha, ferro e carbono (Carrijo *et al.*, 2022). Além dos compostos mencionados anteriormente, o propilenoglicol e o glicerol são elementos que podem ser encontrados em grande quantidade nos cartuchos de cigarros eletrônicos ou vaporizadores e são amplamente reconhecidos por causarem irritação nas vias aéreas superiores (Martin *et al.*, 2022).

Já foram identificados sinais e sintomas associados ao uso do cigarro eletrônico, como diversas alterações fisiopatológicas agudas, pneumonite de hipersensibilidade e hemorragia alveolar difusa, detectadas através de exames radiológicos. Estudos recentes revelam uma ligação ainda mais estreita entre o uso de cigarros eletrônicos e uma nova condição denominada EVALI, que possui características diagnósticas específicas (Carrijo *et al.*, 2022).

A EVALI é uma síndrome que se caracteriza pela presença de insuficiência respiratória e uma resposta inflamatória intensa. Os pacientes manifestam febre, leucocitose e um aumento nos níveis de proteína C reativa, além de testes virais e bacterianos que resultam negativos. É comum que os pacientes apresentem um fenótipo inflamatório evidenciado por altas concentrações de pelo menos dois marcadores, como a proteína C reativa, a VHS, a leucocitose e a procalcitonina (Medeiros *et al.*, 2021).

Estudos que analisaram 2.668 relatos de jovens e adultos hospitalizados com lesões pulmonares graves causadas pelo uso de cigarros eletrônicos (EVALI) indicam que os principais sintomas clínicos nessas pessoas foram: falta de ar (66,5%), tosse (64%), febre (60%), cansaço (40%) e dor no peito (35,5%). Sintomas gastrointestinais também foram comuns: vômitos (48%), náuseas (45%), diarreia (25%) e dor abdominal (19%). Cerca de 25% dos pacientes apresentaram respiração acelerada e baixo nível de oxigênio, enquanto 3,6% tiveram tosse com sangue. A análise dos registros médicos sobre as complicações respiratórias causadas pelo uso de cigarros eletrônicos mostra que a doença mais comum foi a lesão pulmonar aguda seguida de pneumonia (Martin *et al.*, 2022).

Com base nas análises de imagens de pacientes com doença pulmonar causada pelo uso de cigarros eletrônicos, os achados radiográficos típicos da EVALI incluem infiltrados pulmonares na radiografia de tórax e opacidades na tomografia computadorizada (TC) torácica. Sendo assim, é recomendado que a radiografia de tórax seja realizada em todos os

pacientes que usam esses dispositivos e que procuram serviços de saúde apresentando sintomas respiratórios ou gastrointestinais, especialmente se associados a baixa saturação de oxigênio (Santos *et al.*, 2021).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

O uso indiscriminado de cigarros eletrônicos por jovens é uma questão crescente de preocupação pública e de saúde. Este fenômeno é influenciado por diversos fatores e apresenta implicações significativas para a saúde e o bem-estar dos adolescentes. Os pesquisadores Neilane Bertoni e André Szklo, do Instituto Nacional de Câncer (INCA), analisaram a frequência do uso de dispositivos eletrônicos nas 26 capitais Brasileiras e no Distrito Federal, assim como o perfil dos usuários.

De acordo com o estudo, foi constatado que 2,4 milhões de pessoas já fizeram uso de CE no Brasil, sendo que apenas nas capitais brasileiras esse número chega a 835 mil. Os jovens apresentam uma maior frequência de consumo, pois 80% dos usuários têm entre 18 e 34 anos. Entre esse público, o estudo também revelou que em cada cinco jovens de 18 a 24 anos já utilizou esses dispositivos, por outro lado, indivíduos com 35 anos ou mais, essa proporção não alcança 3 em cada 100 (Delanos; Bezerra, 2023).

Em 2020, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA investigou 2.290 casos de lesões pulmonares associadas ao consumo de cigarros eletrônicos, com 47 mortes confirmadas. Na maioria dos casos, os indivíduos apresentaram sintomas respiratórios dentro de até 90 dias após utilizar os cigarros eletrônicos (Tavares; Carvalho, 2024).

Os cigarros eletrônicos são frequentemente comercializados em sabores variados e com designs atraentes, o que pode ser particularmente apelativo para os jovens. Isso pode facilitar a introdução e o aumento do uso de nicotina entre esse grupo etário. Muitos jovens percebem os e-cigarros como uma alternativa mais segura ao tabaco convencional, na qual já foi concluído que não é verdade. Essa percepção pode ser baseada na ideia errônea de que, por não haver combustão, o vapor é inofensivo. A influência dos pares e a busca por aceitação social podem levar jovens a experimentar e usar e-cigarros. A imagem associada ao uso pode ser vista como moderna ou rebelde, o que pode atrair ainda mais o público jovem.

Esse estudo busca colaborar de forma socialmente relevante, fornecendo informações que promovam a conscientização sobre o uso dos cigarros eletrônicos, aprofundando a compreensão dos principais perigos e medidas de intervenção para a população (Barradas *et al.*, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso indiscriminado de cigarros eletrônicos pelos jovens representa um desafio complexo que combina questões de saúde, marketing e comportamento social. É fundamental que pais, educadores e formuladores de políticas trabalhem juntos para abordar esses problemas, implementar regulamentações eficazes e promover a saúde e o bem-estar dos jovens. A pesquisa contínua e a adaptação das estratégias de prevenção serão essenciais para enfrentar esse problema de forma eficaz.

REFERÊNCIAS

BARRADAS, Ariel Silva Machado; SOARES, Thayana Oliveira; MARINHO, Andrea Branco; SANTOS, Roberta Georgia Sousa dos. Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. *Global clinical research journal*, [S. l.], p. 4, 20 jan. 2021.

CALDAS, Marcela Barretos Maia; SILVA, Ana Clara Rodrigues; MACHADO, Paulo Roberto Ferreira. O uso do cigarro eletrônico entre jovens adultos: Curiosidade, dependência ou modismo?. *Research, Society and Development*, [S. l.], p. 2-6, 27 set. 2023.

CAPUTE, Victória Emmanuela Thomé Bragança; PEIXOTO, Felipe Guedes; CARVALHO, Fernanda Souto *et al.* O uso de cigarros eletrônicos e o aumento da incidência de lesões pulmonares: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 14, p. e10341-e10341, 2022.

CARRIJO, Vinícius Silva; NISHIYAMA, Alex Yukio; BARBOSA Guilherme Prado; SOUZA, Danila Malheiros. O uso de cigarro eletrônico e os impactos na saúde do jovem brasileiro. In: **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**. 2022.

CAVALCANTE, Tânia Maria; PEREZ, Cristina de Abreu; THRASHER, James F. *et al.* Conhecimento e uso de cigarros eletrônicos e percepção de risco no Brasil: resultados de um país com requisitos regulatórios rígidos. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 33, p. e00074416, 2017.

DE ARAÚJO, Alisson Costa; BARBOSA, Isabelle Canuto Rabelo; TARGINO, Amanda Lídia Danta *et al.* Cigarros eletrônicos e suas consequências histopatológicas relacionadas à doenças pulmonares. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 26, n. 1, 2022.

DELANOS, Flaviane Cristina de Oliveira Ferreira; BEZERRA, Italla Maria Pinheiro. Cigarros eletrônicos: uma nova prática social e o desafio das Políticas de controle do tabagismo. *Journal of Human Growth and Development*, v. 33, n. 2, p. 158, 2023.

GOMES, Gabriel Chaves; IBIAPINA, Irving Rodrigo de Sousa; SOARES, Josefran Vinicius Duarte *et al.* Prevalência do uso e experimentação de cigarro eletrônico por acadêmicos em uma faculdade de medicina do Tocantins. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 4, p. e15106-e15106, 2024.

MARTIN, Maria Fernanda Okuyama; NATÁRIO, Juliana Amorim Alfaix; CORRÊA, Gabrielle Ortiz; RITTER, Guilherme Pazinato. A relação entre a utilização de cigarros eletrônicos e doenças pulmonares: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e13211125030-e13211125030, 2022.

MEDEIROS, Augusto Kreling; COSTA, Felipe Marques da; CEREZOL, Milena Tenório *et al.* Diagnóstico diferencial entre lesão pulmonar associada ao uso de cigarro eletrônico e pneumonia por COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, p. e20210058, 2021.

MENEZES, Ana Maria Baptista; WEHRMEISTER, Fernando C.; SARDINHA, Luciana Monteiro Vasconcelos *et al.* Uso de cigarro eletrônico e narguilé no Brasil: um cenário novo e emergente. O estudo Covitel, 2022. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, p. e20220290, 2023.

NOLÊTO, Francisca Karina Pereira; MELO, Kamilla Monalisa Cardoso de; LIMA, Nicolle da Silva; GONÇALVES, Natacha Kalu dos Santos Bernardes. Dispositivos eletrônicos de fumar: alterações causadas na cavidade oral. **Revista Ibero**, [S. l.], p. 645, 10 out. 2022.

OLIVEIRA, Ana Rita Cabral Correia Alves; SANTOS, Bruna Larissa da Silva; FARIAS, Camylle Victoria Marques de Araújo *et al.* Os impactos negativos do uso do cigarro eletrônico na saúde: **Diversitas Journal**, [S. l.], p. 278, 1 jan. 2022.

SANTOS, Marisa Oliveira Prado; PIMENTA, Amanda Soares; COSTA, Fabiano Pereira Rocha da; FERRARETO, Natalia Santana. Lesão pulmonar associada ao uso de cigarro eletrônico (evali): reflexões sobre a doença e implicações para as políticas públicas. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 50, n. 2, p. 311-328, 2021.

SILVA, Adeílson pereira; PACHÚ, Clésia Oliveira. O uso de cigarros eletrônicos no Brasil: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 16, p. 4, 1 dez. 2021.

SILVA, Barbara Beatriz Lira. Lesões causadas pelo uso de cigarro eletrônico: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], p. 6, 12 maio 2021.

TAVARES, Lorena Fecury; CARVALHO, Bruno Ferreira. Lesão pulmonar associada ao uso de produtos de cigarro eletrônico ou vaping (EVALI): revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], p. 5, 29 jan. 2024.

TEIXEIRA, Renato da Costa; FERNANDES, Daniel Castro; ANDRADE, Matheus Costa. Avaliação da sintomatologia e do nível de dependência de nicotina em usuários de sistema eletrônico de liberação de nicotina. **Revista CPAQV: Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 2, 1 jan. 2023

OS BENEFÍCIOS DO USO DO MICROAGULHAMENTO

Lilia Oliveira Santos

Edilaine de Jesus Colins Pereira

Izadora Marques da Silva

Ravylla Sinatra Picasso dos Santos Dias

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

Co-orientador: Dalton Souza Mamede Filho

RESUMO: É um desejo comum a todos alcançar uma pele que irradie saúde, luminosidade e esteja livre de quaisquer imperfeições, sejam elas, manchas, cicatrizes ou outras disfunções estéticas, essa técnica foi desenvolvida nos anos 90 na Alemanha, este dispositivo de aplicação estética induz microlesões na pele, favorecendo a síntese de colágeno, elastina e outras substâncias presentes na pele, restaurando sua integridade. Foi realizado um levantamento bibliográfico, como o uso dos descritores, microagulhamento, tratamentos com microagulhamento, benefícios do microagulhamento, utilizando como referência artigos encontrados nos indexadores *Scholar Google*, PubMed e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, foram considerados os artigos com dados que abordassem sobre os benefícios do tratamento microagulhamento nas diversas disfunções estéticas, e assuntos acerca do tema. Conclui-se que o microagulhamento destaca-se como uma opção terapêutica acessível e satisfatória para promover a saúde e a autoestima da pele e dos cabelos.

PALAVRAS-CHAVE: microagulhamento; tratamentos com microagulhamento; benefícios do microagulhamento

1 INTRODUÇÃO:

É um desejo comum a todos alcançar uma pele que irradie saúde, luminosidade e esteja livre de quaisquer imperfeições, sejam elas, manchas, cicatrizes ou outras disfunções estéticas. Dentre as opções disponíveis, diversos tratamentos se destacam por sua capacidade de promover uma pele de melhor qualidade e livre de defeitos, por tanto há uma variedade de abordagens terapêuticas direcionadas a rejuvenescimento, corrigir marcas indesejadas na face, estrias e lipodistrofia ginoide. Esses tratamentos, ao oferecerem soluções eficazes e personalizadas, contribuem significativamente para a restauração da autoestima e confiança das pessoas que buscam uma pele mais uniforme e saudável (Bernard; Ognibeni, 2019).

O microagulhamento é uma opção de tratamento para várias dessas disfunções estéticas da pele. A técnica teve seu surgimento nos anos 90 na Alemanha com a marca *Derma roller™* (Xavier *et al.*, 2022), mas foi apenas em 2002 que a tecnologia desse

procedimento se iniciou (Ribeiro *et al.*, 2023). O método de roletes, como é denominado, consiste em um pequeno cilindro adornado com diversas agulhas delicadas (0,1 mm de espessura), feitas de aço inoxidável cirúrgico, variando em comprimentos de milímetros (0,5 a 3,0 mm) e dispostas em paralelo em várias linhas. Este dispositivo de aplicação estética induz microlesões na pele, desencadeando um processo inflamatório no local, promovendo a proliferação celular (especialmente de fibroblastos), resultando em um aumento do metabolismo celular nesse tecido (derme e epiderme), favorecendo a síntese de colágeno, elastina e outras substâncias presentes na pele, restaurando sua integridade (Xavier *et al.*, 2022).

Para Bacha (2016), destaca que essa técnica visa promover a produção de colágeno, melhorando a textura, cor e brilho da pele, além de tratar flacidez, rugas e linhas de expressão, aumentando o volume na área tratada, e também é eficaz para reduzir estrias, cicatrizes de acne e cicatrizes hipertróficas pós-queimaduras, além de facilitar a penetração de ativos, como a vitamina C, através do “drug delivery” – condução de drogas. É possível afirmar que o método conduz a desfechos positivos nas irregularidades estéticas, aprimorando o fluxo sanguíneo na região alvo e a aparência global do tecido. A quantidade de sessões necessárias varia conforme a condição estética em questão e a condição clínica individual de cada paciente (Lima *et al.*, 2015). Este procedimento envolve a criação de microcanais no estrato córneo, preservando a integridade da epiderme enquanto estimula a liberação de fatores de crescimento, favorecendo a produção de colágeno e elastina na derme papilar, contribuindo para a regeneração do tecido, a técnica também promove a eficácia de substâncias cosmetologicamente ativas, ao fortalecer e aumentar a permeabilidade cutânea. Os microcanais facilitam a absorção de ingredientes ativos, ampliando a penetração de moléculas maiores em até 80%, o que potencializa os resultados almejados (Ribeiro *et al.*, 2023).

Portanto, o propósito desta pesquisa é reunir evidências científicas que demonstrem a efetividade do microagulhamento em várias disfunções estéticas, com ênfase no tratamento capilar, facial e em estrias. E para tanto, o trabalho foi estruturado em 5 tópicos, em que o primeiro trata da introdução sobre tema abordando os principais conceitos, apresentando ainda os objetivos e a justificativa do mesmo. O segundo tópico aborda a metodologia utilizada para o desenvolvimento do assunto. Já o terceiro tópico trouxe o referencial teórico que servirá de embasamento para a discussão do tema, que é o quarto tópico. O último apresentará as considerações finais do trabalho sob a ótica dos autores.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico, como o uso dos descritores, microagulhamento, tratamentos com microagulhamento, benefícios do microagulhamento, utilizando como referência artigos encontrados nos indexadores *Scholar Google*, PubMed e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, no período de maio de 2024 a junho de 2024, em língua portuguesa e inglesa. Como critérios de seleção foram considerados os artigos com dados que abordassem sobre os benefícios do tratamento microagulhamento nas diversas disfunções estéticas, com ênfase no tratamento capilar, facial e em estrias, publicados entre 2015 e 2023.

Após a realização do levantamento, foi realizada a leitura de 25 literaturas no intuito de elencar as informações necessárias com o objetivo do estudo, para a dissertação deste artigo, foram excluídas 11 literaturas após a leitura do resumo e escopo por não serem tratadas especificamente do assunto trabalhado, foram mantidos 14 literaturas, dentre elas artigos, livros e manuais disponibilizados de forma online e físico, que corroboram para o estudo e dissertação deste trabalho.

3 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

De acordo com Santos (2022), o envelhecimento é um fenômeno dinâmico, caracterizado por uma série de transformações na pele, as quais são inevitáveis devido ao próprio processo de envelhecimento do corpo, no entanto, a velocidade desse processo pode ser influenciada pelo estilo de vida adotado por cada pessoa, o rosto é o primeiro a demonstrar os sinais desse envelhecimento, dado que é uma área frequentemente exposta e sujeita aos impactos do ambiente externo, além disso, devido à diversidade de músculos presentes nessa região, as rugas tendem a se manifestar precocemente.

No que diz respeito ao processo de envelhecimento facial, este se deve à diminuição da vascularização entre as células, resultando na constrição das artérias e na redução dos vasos sanguíneos, consequentemente quanto menor for o fluxo sanguíneo, maior será a reabsorção do colágeno, da gordura facial e dos músculos, uma vez que o sangue é o principal veículo de nutrientes para a pele. A técnica de microagulhamento facial visa principalmente promover a produção de colágeno na pele, utilizando pequenas lesões induzidas por microagulhas, é importante destacar que as agulhas devem penetrar na derme para estimular a produção de colágeno, atingindo uma profundidade de 1,0 a 3,0 mm. (Santos, 2022).

Para Santos (2022), as técnicas para revitalização facial estão evoluindo, não apenas pelos progressos na biotecnologia, mas também pela crescente preocupação dos profissionais com a saúde e o bem-estar de seus pacientes. Dentre diversas opções de procedimentos estéticos disponíveis, o microagulhamento se destaca como uma opção menos invasiva que oferece resultados excelentes e satisfatórios para os pacientes.

Embora tenha sido introduzida pela primeira vez em 1995 por Orentreich, a técnica de microagulhamento só ganhou reconhecimento global em 2006, graças a Desmond Fernandes, esse cirurgião plástico foi o pioneiro na criação de um dispositivo específico para realizar o procedimento, chamado Dermalroller. Com esse novo dispositivo, tornou-se possível realizar perfurações mais rápidas e consistentes, atingindo diferentes profundidades de maneira mais eficaz. Isso estimula a multiplicação das células, especialmente dos fibroblastos, acelerando o metabolismo celular nas camadas da pele (epiderme e derme), como resultado, ocorre uma melhoria na produção natural de colágeno e elastina (Santos, 2022).

O Roller é o dispositivo mais conhecido, embora existam outras variantes com o mesmo propósito. O modelo tradicional consiste em um cilindro equipado com agulhas de aço inoxidável, dispostas em uma variedade de quantidades, que podem variar de 190 a 1.080 agulhas, com espaçamentos entre 0,20 mm e 3,00 mm, o cabo é geralmente feito de polietileno, o que significa que o equipamento não pode ser esterilizado em autoclave (Santos, 2022).

3.1 Uso do microagulhamento no tratamento de estrias

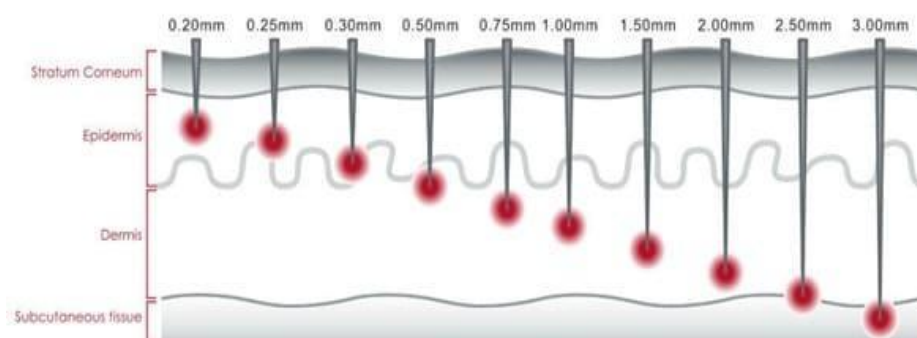
Segundo Domingos (2018), tanto homens quanto mulheres frequentemente se incomodam com as estrias, uma das maiores preocupações estéticas, que surgem quando as fibras elásticas na derme se rompem, seguindo as linhas de clivagem da pele. As estrias são resultado do rompimento das fibras que conferem elasticidade à pele, variando em comprimento e largura, elas aparecem inicialmente como linhas avermelhadas ou roxas, sem depressões significativas ou apenas com pequenas elevações e com o tempo, sua coloração diminui, tornando-se branco-perolada ou, em alguns casos, semelhante ao tom natural da pele.

Oliveira e Silva (2019) afirmam que durante muito tempo as estrias foram consideradas lesões irreversíveis na literatura, mas com o surgimento de técnicas de tratamento modernas, há opções disponíveis para melhorar seus aspectos estéticos, estimulando a produção de colágeno nessas áreas afetadas.

Dentre os diversos tratamentos oferecidos, o microagulhamento é uma das técnicas mais destacadas, esse método induz microtraumas na pele para promover a produção de colágeno e facilitar a absorção de medicamentos e cosméticos tópicos por meio de microperfurações cutâneas.

Esse procedimento é realizado com dispositivos como rollers, canetas elétricas ou manuais de microagulhamento, que possuem diferentes números de agulhas (Carvalho; Helena, 2019), utilizando um cilindro de polietileno equipado com microagulhas de aço inoxidável, com diâmetros que variam de 0,25 mm a 2,5 mm, o método visa penetrar na epiderme através do movimento das agulhas, desencadeando a remoção do colágeno danificado e estimulando a produção de novas fibras colágenas por meio da lesão, desencadeando um processo inflamatório (Silva *et al.*, 2022).

Figura 1 - Tamanho das agulhas



Fonte: Domingos, 2018.

A sessão dura entre 15 a 20 minutos, dependendo da área tratada, com um intervalo mínimo de seis semanas entre cada sessão para permitir a regeneração adequada do colágeno. O cilindro é aplicado na pele de 15 a 20 vezes, em movimentos horizontais, verticais e diagonais, formando um padrão de asterisco, resultando em hiperemia, dor leve e possivelmente sangramento, estimulando assim a liberação de fatores de crescimento. Após o trauma causado pelo microagulhamento, é possível observar as três fases distintas do processo de cicatrização (Silva *et al.*, 2022):

- Primeira fase: chamada de fase de injúria, ocorre a liberação de plaquetas e neutrófilos, que são responsáveis por liberar fatores de crescimento que afetam os queratinócitos e fibroblastos. Isso ocorre cerca de 24 horas após a lesão;
- Segunda fase: conhecida como fase de cicatrização, que começa aproximadamente 4 dias após a lesão e pode durar até 2 semanas, ocorrem processos como angiogênese,

epitelização e proliferação de fibroblastos. Isso é seguido pela produção de colágeno tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos;

- Terceira fase: é a fase de maturação e a última etapa do processo. Durante meses após a lesão, o colágeno tipo III é substituído pelo colágeno tipo I, ocorrendo o depósito final deste último (Oliveira; Silva, 2019).

O método de microagulhamento é recomendado para tratar tanto estrias atróficas albas quanto estrias rubras, independentemente de sua causa, seus benefícios incluem estimular a regeneração saudável da pele, aumentar a liberação de fatores de crescimento, promover a produção de colágeno pelos fibroblastos, aumentar a espessura da epiderme e da derme para favorecer o reparo tecidual e, conseqüentemente, melhorar a aparência estética (Oliveira; Silva, 2019), além de minimizar os efeitos colaterais, ser economicamente acessível, acelerar o processo de cicatrização e alcançar regiões de difícil acesso (Lopes, 2023).

3.2 Uso do microagulhamento no tratamento de alopecia

A perda de cabelo é um problema comum que afeta a autoestima e personalidade das pessoas, causado por diversos fatores específicos, dentre eles a alopecia, que é a redução ou ausência de cabelo devido à queda excessiva, causada por falta de vitaminas, uso de cosméticos, fatores hormonais ou transtornos psicológicos. Podendo ser cicatriciais, que são irreversíveis, ou não cicatriciais, onde os folículos permanecem intactos e podem ser tratados esteticamente. Tipos de alopecia incluem congênita, androgênica, total ou areata por tração (Rocha, 2017).

De acordo com Silveira (2019), a alopecia é a principal causa de miniaturização dos folículos capilares, resultando em rarefação capilar não cicatricial, afetando geneticamente indivíduos predispostos e impactando significativamente a qualidade de vida. Devido ao aumento de pacientes afetados, os interesses em novas terapias e pela estética vem crescendo e o microagulhamento tem se destacado como uma opção de tratamento eficaz para a calvície, que afeta tanto homens quanto mulheres, mas é mais comum entre os homens (Rocha, 2017).

Estudos indicam que o microagulhamento, especialmente quando combinado com tratamentos fotoestéticos como laser infravermelho e led âmbar, é eficaz para tratar alopecia, retardando a queda de cabelo e promovendo a regeneração capilar através da liberação de fatores de crescimento e ativação de células-tronco (Silveira, 2019).

Segundo Rocha (2017), o microagulhamento é um tratamento que visa melhorar o crescimento capilar através da aplicação de microagulhas no couro cabeludo. Aumentando a

disponibilidade de nutrientes, estimulando a vasodilatação, oxigenação e vascularização dos folículos, além de melhorar a absorção de ativos específicos, intensificando seus efeitos. A lesão resultante libera histamina, que causa vasodilatação e aumenta a circulação sanguínea no couro cabeludo, nutrindo as papilas dérmicas, estimulando as células-tronco do bulbo capilar (Ribeiro *et al.*, 2020).

Segundo Ribeiro e Almeida (2020), a eficácia do microagulhamento aumenta quando combinado com substâncias que previnem a queda e estimulam o crescimento dos fios. É indicado que para obter resultados rápidos e visíveis, o microagulhamento deve ser combinado com aplicações semanais de Minoxidil a 2% ou 5%.

Figura 2 - Resultado do microagulhamento capilar



Fonte: Santos, 2024.

O tratamento capilar com microagulhamento ativa a circulação no couro cabeludo ao criar micro canais que aumentam a absorção do Minoxidil, fortalecendo o bulbo capilar e os folículos. O procedimento causa uma lesão superficial na epiderme, induzindo um processo inflamatório que estimula a produção de fibroblastos (Ribeiro *et al.*, 2020).

Na visão de Bacha e Mudrik (2016), para tratar a alopecia, recomenda-se sessões quinzenais para reduzir inflamação e proteger os folículos. A literatura sugere intervalos de trinta dias para produção, depósito e remodelação de colágeno.

Ribeiro *et al.* (2020) relatam sobre quando o tratamento com Minoxidil é interrompido, a queda de cabelo retorna rapidamente e todo o cabelo crescido é perdido. Estudos indicam que o Minoxidil pode ser usado por homens e mulheres, mas há incertezas

sobre seu mecanismo de ação. Efeitos adversos incluem dermatites de contato irritativas e alérgicas, além de hipertricose, que reverte após a suspensão do tratamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que o microagulhamento surge como uma técnica inovadora, versátil e eficaz no tratamento de diversas disfunções estéticas da pele, incluindo sinais de envelhecimento, estrias e alopecia. Ao induzir a produção de colágeno e elastina por meio de microlesões controladas, o microagulhamento promove a regeneração celular e a melhoria significativa da textura, cor e luminosidade da pele, além de potencializar a absorção de substâncias ativas, otimizando tratamentos tópicos concomitantes.

No tratamento de estrias, o microagulhamento apresenta resultados promissores, estimulando a regeneração do tecido danificado e a produção de colágeno, o que pode levar a uma redução visível na aparência das estrias. Em casos de alopecia, a técnica contribui para a regeneração capilar ao aumentar a vascularização e a absorção de nutrientes no couro cabeludo, promovendo o crescimento de novos fios e a melhoria da densidade capilar.

Além disso, a capacidade do microagulhamento de ser combinado com outras terapias, como a aplicação de fatores de crescimento, PRP (plasma rico em plaquetas) e ácidos hialurônicos, ampliam suas possibilidades terapêuticas, tornando-o uma opção ainda mais atraente e abrangente, pois estudos demonstram que o microagulhamento é seguro, com mínimos efeitos colaterais e tempo de recuperação reduzido, o que aumenta a adesão e satisfação dos pacientes.

Com eficácia comprovada e flexibilidade de aplicação, o microagulhamento destaca-se como uma alternativa terapêutica acessível e satisfatória para promover não apenas a saúde e a estética da pele e dos cabelos, mas também a autoestima e o bem-estar dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

BACHA, Bruna Magalhães; MUDRIK, Paula Silva. MICROAGULHAMENTO: uma revisão bibliográfica. *In: II Congresso Internacional do Grupo Unis*. Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas, 2016.

BERNARDI, Mayline Nadriani; OGNIBENI, Luciana C. R. Uso do microagulhamento e do microagulhamento associado a princípios ativos para tratamento de cicatrizes de acne. *Revista Uningá*, v. 56, n. S4, p. 93-103, 2019.

DE LIMA, Angélica Aparecida; DE SOUZA, Thaís Helena; GRIGNOLI, Laura Cristina Esquisatto. Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas. **Revista Científica da FHO| Uniararas**, v. 3, n. 1, p. 92-99, 2015.

DE OLIVEIRA, Thaynára Santos; DA SILVA, Débora Parreiras. **Técnica de microagulhamento no tratamento de estrias**. 2019.

DOMINGOS, Sabrina Rosa. Uso do microagulhamento no tratamento de estrias albas em pele negra. **Revista Estética em Movimento**, v. 1, n. 1, 2018.

LOPES, Ana Julia de Oliveira Padilha *et al.* **Eficácia da técnica de microagulhamento associada ao uso de óleo de Rosa Mosqueta no tratamento de estrias albas**. 2023.

RIBEIRO, Eduarda dos Santos; LIRA, Camila Amaral Fausto; POL-FACHIN, Laércio. Microagulhamento e seus benefícios nas cicatrizes atróficas de acne. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 11591-11605, 2023.

RIBEIRO, Gabriella Nayanne; DE ALMEIDA, Juliane Silva. **Abordagem do tratamento da alopecia areata através do microagulhamento isolado associado ao minoxidil**. 2020.

ROCHA, Juliana Justi. Aplicação de microagulhamento associado a terapia capilar no tratamento de alopecia androgenética masculina. **Estética e Bem Estar-Tubarão**, 2017.

SANTOS, Giovanna. **Os benefícios do microagulhamento para o rejuvenescimento facial com a niacinamida**, São Paulo, p. 28, 2022.

SANTOS, Rafael. **Microagulhamento Capilar em Praia Grande**. Disponível em: <https://rafaelsantostricologista.com.br/tratamento-capilar-em-santos-sao-vicente-guarujabertioga-rafael-santos/microagulhamento-capilar-em-praia-grande-cubatao-mongagua-itanhaem-peruibe-rafael-santos/>. Acesso em: 3 jun. 2024.

SILVA, Amanda Neves; SILVA, Deise Correia. Fator de crescimento após uso de microagulhamento em estrias. **Revista Estética em Movimento**, v. 1, n. 2, 2022.

SILVEIRA, Natália. **Estéticas das Disfunções..** São Paulo: Faculdade sete lagoas – facsete, 2019.

XAVIER, L. R.; LIMA, M. F.; SOARES, T. NICOLI, D. R. Uso do microagulhamento em vários tratamentos estéticos. **Revista científica ambiente acadêmico**. Cachoeiro de Itapemirim, v. 8, n. 1, p. 90-104, 2022.

OS RISCOS DO USO INDISCRIMINADO DA RITALINA NO MELHORAMENTO ACADÊMICO E COMO O FARMACÊUTICO PODE AUXILIAR NO COMBATE AO CONSUMO

Johnatas Rodrigues Machado Santos

Eduarda Ribeiro dos Santos

Orientador: Raphael Caixeta Serpa

RESUMO: Este trabalho analisa os riscos do uso indiscriminado do medicamento Ritalina, especialmente no contexto acadêmico, onde é utilizada para melhorar o desempenho dos estudantes. O objetivo principal é discutir como o farmacêutico pode auxiliar na conscientização sobre os perigos desse uso inadequado. A metodologia empregada foi uma revisão bibliográfica de artigos científicos em base de dados acadêmicos, focando no mecanismo de ação da Ritalina, seus efeitos colaterais e o papel do farmacêutico na orientação dos pacientes. Conclui-se que a Ritalina, embora eficaz no tratamento do TDAH, apresenta sérios riscos quando utilizada sem prescrição médica, destacando a necessidade de intervenções educativas para prevenir o uso abusivo.

PALAVRAS-CHAVE: ritalina; uso indiscriminado; TDAH.

1 INTRODUÇÃO

O Metilfenidato é um fármaco que atua no sistema nervoso central, aumentando a disponibilidade de neurotransmissores como a dopamina e a norepinefrina. Isso ajuda a melhorar a atenção, o foco e o controle impulsivo em indivíduos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Entre os efeitos colaterais mais comuns estão insônia, nervosismo, palpitações cardíacas, perda de apetite e ansiedade. Além disso, em casos mais graves, pode ocorrer aumento da pressão arterial e risco de dependência (Rocha *et al.*, 2020; Souza; Guedes, 2021).

O uso indiscriminado da Metilfenidato por estudantes universitários no Brasil tem gerado preocupações significativas no campo da saúde. Essa prática, muitas vezes motivada pela busca de um desempenho acadêmico elevado, acarreta uma série de consequências negativas (Rocha *et al.*, 2020).

O Metilfenidato é um dos psicoestimulantes mais vendidos no mundo, o que se deve ao aumento de casos de pacientes diagnosticados com TDAH e ao seu consumo ilícito para fins não médicos. Nas últimas décadas houve uma grande elevação na produção e no consumo do medicamento, em 1990, a fabricação mundial de Metilfenidato passou de 2,8 toneladas

para 19,1 toneladas em 1999, um aumento de mais de 580%. No ano 2000 a produção de metilfenidato caiu para 16 toneladas, passando a 33,4 toneladas em 2004. Já em 2005 a produção atingiu 28,8 toneladas, e em 2006 passou para quase 38 toneladas (Ortega *et al.*, 2010).

Sendo assim, o objetivo primordial deste trabalho foi analisar os riscos do uso indiscriminado do Metilfenidato para a saúde dos acadêmicos que buscam um melhor desempenho cognitivo. Tendo como objetivos específicos contextualizar o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH); descrever o mecanismo de ação do Metilfenidato; discorrer sobre a frequência do uso do fármaco no âmbito acadêmico; descrever a orientação farmacêutica quanto ao uso.

Desse modo, esse resumo procurou analisar o impacto do uso indiscriminado da Ritalina, sendo estruturado em 4 tópicos, em que o primeiro trata da introdução sobre (colocar o tema central do trabalho). O segundo tópico trata da metodologia utilizada e o terceiro abordou o referencial teórico que servirá de embasamento para a discussão do tema, que é o 3º tópico. No último será apresentado as considerações dos autores sobre o tema abordado.

2 METODOLOGIA

Este resumo terá como metodologia uma revisão sistemática de artigos com dados bibliográficos, através de bancos de dados como NCBI “Pubmed”, “Google Acadêmico” e “Scientific Electronic library Online (SCIELO)” em língua portuguesa, espanhola e inglesa, no período 1991 a 2023. Onde será realizada a seleção de artigos voltados ao tema.

Serão adotadas palavras-chaves para a busca destes artigos e critérios de inclusão serão criados como: os trabalhos precisam ser exclusivamente voltados para o uso do Metilfenidato, assim como mecanismo de ação, efeitos colaterais e uso abusivo. Foram pesquisados 35 artigos sendo que 27 foram selecionados para este artigo, observados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade

Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio que acontece em pessoas logo nos primeiros anos de vida podendo durar até a idade adulta. A incapacidade de manter a atenção diante de certas atividades no meio social ou acadêmico,

característica de pessoas com tal distúrbio, dificulta o acompanhamento das regras rígidas ou normas comportamentais. Esse déficit está geralmente associado a uma falta de autocontrole e dificuldades gerais em se fazer consciente dos próprios erros para com a pessoa afetada (Damiani, 2009).

As primeiras citações referentes a hiperatividade e desatenção foram em 1865, mas não foram publicadas em literatura médica. As primeiras descrições sobre o transtorno foram apresentadas em 1902 por George Still e Alfred Tredgold pediatras ingleses que descreveram essa alteração como defeito na conduta moral acompanhado de inquietação, desatenção e dificuldade diante de regras e limites (Santos *et al.*, 2010).

Há três hipóteses na explicação do papel dos receptores alfa-adrenérgicos na fisiopatologia do TDAH: Primeiramente, sendo responsável pelo processo de selecionar as informações recebidas, o locusceruleus teria papel importante na atenção. Receptores alfa-adrenérgicos localizados nele tem responsabilidade pela modulação da resposta dessa estrutura aos distratores internos e externos. Um mau funcionamento nestes receptores faz com que o locusceruleus reaja a qualquer estímulo não mantendo a atenção em um só estímulo (Santos *et al.*, 2010).

A segunda hipótese é que o córtex parietal posterior através de fibras noradrenérgicas procedentes do locusceruleus é outra estrutura envolvida na atenção. Tais fibras sendo estimuladas manteriam o córtex parietal posterior pronto a responder novos estímulos. Uma disfunção dessa região cerebral explicaria o déficit de atenção.

E por último os neurônios noradrenérgicos localizados no córtex pré-frontal estimulariam esta região a processar estímulos relevantes, inibir estímulos irrelevantes e restringir o comportamento hiperativo. Assim, seu mau funcionamento traria dificuldades de atenção. (Pastura *et al.*, 2004).

3.2 Conceito e o mecanismo de ação da ritalina

Metilfenidato é o princípio ativo atualmente encontrado em medicamentos de referência, Ritalina e Concerta disponibilizados no mercado, comercializados também como similares ou genéricos. A forma de apresentação do metilfenidato é em comprimido de 10 mg, cápsula de 20 mg, 30 mg e 40 mg ou comprimido revestido de liberação prolongada de 18 mg, 36 mg e 54 mg. O medicamento possui registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, e os usos aprovados são: Tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) e Tratamento de narcolepsia (Silva *et al.*, 2012).

Sua estrutura química consiste em uma mistura racêmica de dois enantiômeros, o dextro e o levo metilfenidato. A substância possui um núcleo piperidina, que é uma estrutura heterocíclica contendo um anel de cinco membros com um átomo de nitrogênio. Uma característica proeminente na estrutura do metilfenidato é a presença de um grupo funcional éster, conferindo-lhe propriedades farmacológicas específicas.

O crescimento desenfreado do metilfenidato se iniciou por volta da década de 1990 com a divulgação do uso do medicamento no tratamento de TDAH. Os Estados Unidos é o país que mais produz o metilfenidato, em contrapartida são também os maiores consumidores do medicamento, e esse consumo vem crescendo a cada ano, e hoje 82,2% de toda produção do medicamento é consumida nos EUA (Ortega *et al.*, 2010).

A comercialização do metilfenidato no Brasil foi aprovada no ano de 1998 e ao longo dos anos seu crescimento tem sido assustador. O consumo no território nacional em 2000 era de 23 kg, chegando sua produção no Brasil no ano de 2006 a 226 kg com importação de mais 91 kg do medicamento. Já no ano de 2011, a Anvisa divulgou novo relatório onde as vendas do metilfenidato ultrapassaram os 413 kg. Com uma estimativa de gasto estimado pelas famílias brasileiras com o medicamento nesse mesmo período de 28,5 milhões de reais (Caliman; Domitrovic, 2013).

No país, o medicamento está liberado em três formulações, uma de ação imediata e duas de ação mais prolongada. A formulação de ação imediata requer o uso de várias tomadas durante o dia, devido à rápida metabolização e eliminação. Já as formulações de liberação prolongada facilitam a posologia. Essas formulações de liberação prolongada são vistas de forma mais práticas e mais seguras, pois o risco do efeito de reforço causado por súbitos aumentos do nível plasmático do medicamento metilfenidato diminui, reduzindo possível abuso ao mesmo tempo que mantém a ação terapêutica (Louzã; Mattos, 2007).

A dosagem terapêutica geralmente se situa entre 20 e 60 mg/dia (0,3 a 1 mg/kg/dia). Utilizam-se duas doses por dia, frequentemente, uma pela manhã e outra ao meio dia devido a meia vida do medicamento ser curta (Rohde *et al.*, 2000). Para sua prescrição no Brasil é necessário o receituário amarelo disponibilizado pela Vigilância Sanitária (Itaborahy *et al.*, 2011).

O sistema nervoso central (SNC), no homem, é responsável por receber e processar informações que serão distribuídas através dos neurônios. Esta comunicação entre os neurônios é feita por meio de sinapses, que fazem uso de neurotransmissores (substâncias químicas capazes de causar uma resposta). Os neurotransmissores agem sobre a célula

receptora, e em circunstâncias normais cada tipo de informação requer determinados neurotransmissores para transmiti-la ao neurônio seguinte (Da Silva Andrade *et al.*, 2018).

Diversas drogas influenciam no acréscimo de neurotransmissores ou tornam os neurônios mais receptivos a esses neurotransmissores. O metilfenidato é classificado como excitante do sistema nervoso central, age diretamente estimulando os receptores alfa e beta-adrenérgicos, e indiretamente liberando a dopamina e noradrenalina dos terminais sinápticos (Da Silva Andrade *et al.*, 2018). Sua ação no organismo se dá em 30 minutos, com pico em uma a duas horas (Pastura *et al.*, 2004).

O fármaco irá inibir a recaptação de dopamina (neurotransmissor responsável pelo controle motor) e de noradrenalina (neurotransmissor responsável pela excitação física, mental e de bom humor). Sendo assim, ele impede que as catecolaminas sejam capturadas novamente pelas terminações nervosas, tornando os neurotransmissores ativos por mais tempo no espaço sináptico, resultando ao paciente um aumento da concentração, coordenação motora e excitação (Da Silva Andrade *et al.*, 2018).

3.3 Frequência do uso da ritalina no âmbito acadêmico

A frequência do uso da Ritalina no âmbito acadêmico tem sido motivo de preocupação e debate em muitas partes do mundo. A Ritalina é um medicamento que contém metilfenidato e é frequentemente prescrita para tratar Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), um distúrbio neurocomportamental que afeta a atenção, concentração e impulsividade. No entanto, tem havido relatos de seu uso não autorizado por estudantes, muitas vezes em busca de um aumento temporário na concentração e no desempenho acadêmico (Affonso *et al.*, 2016; Campos; Awelin; Romanichen, 2020).

O uso não autorizado de Ritalina, muitas vezes chamado de “doping acadêmico”, é uma prática controversa e potencialmente perigosa. Embora alguns estudantes relatem benefícios temporários em termos de aumento da concentração e do estado de alerta, o uso indevido de medicamentos prescritos pode ter efeitos colaterais, como insônia, ansiedade, palpitações cardíacas e dependência. Além disso, a pressão acadêmica para obter boas notas pode levar alguns estudantes a buscarem soluções rápidas, incluindo o uso de substâncias como a Ritalina (Damasceno *et al.*, 2007; Carneiro *et al.*, 2013).

As instituições acadêmicas e as autoridades de saúde têm trabalhado para conscientizar sobre os riscos do uso indevido de Ritalina e de outros medicamentos sem prescrição médica. Muitas escolas e universidades implementaram políticas e programas para

abordar a questão do doping acadêmico e promover a importância da aprendizagem genuína e da gestão saudável do estresse (Rocha *et al.*, 2020).

Além dos aspectos mencionados anteriormente, o uso da Ritalina no contexto acadêmico suscita novas questões e considerações. Uma delas diz respeito aos efeitos a longo prazo do uso desses medicamentos por estudantes. Embora a Ritalina seja prescrita para tratar Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e outros distúrbios, seu uso não autorizado pode levar a preocupações sobre a dependência, já que os estudantes podem recorrer a esses medicamentos sempre que sentirem necessidade de melhorar seu desempenho, criando um ciclo potencialmente prejudicial (Da Silva *et al.*, 2022).

Além disso, a disponibilidade cada vez maior de estimulantes cognitivos, como a Ritalina, online e sem receita médica, levanta a questão do acesso irrestrito a esses medicamentos. A facilidade com que os estudantes podem adquirir Ritalina de fontes não confiáveis pode aumentar os riscos à saúde, uma vez que esses produtos podem estar adulterados ou podem não atender aos padrões de qualidade necessários (Moraes *et al.*, 2023).

Outro ponto de preocupação é a relação entre o uso de Ritalina e a pressão excessiva para o sucesso acadêmico. O ambiente competitivo das instituições de ensino muitas vezes cria uma mentalidade em que os estudantes sentem que precisam recorrer a essas substâncias para corresponder às altas expectativas. Isso pode levar a problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão, e pode exigir uma abordagem mais ampla sobre a cultura do sucesso acadêmico (Carneiro *et al.*, 2013).

3.4 Orientação farmacêutica no uso adequado da ritalina

A primeira e mais importante recomendação da orientação farmacêutica é enfatizar que a Ritalina deve ser usada exclusivamente sob prescrição médica. Cada paciente é único, e a dosagem necessária varia. Portanto, seguir a dosagem prescrita é essencial, evitando qualquer ajuste por conta própria, pois isso pode ser prejudicial. Outro aspecto relevante é a dosagem adequada. A orientação farmacêutica assegura que os pacientes compreendam que a dosagem varia de acordo com as necessidades individuais, enfatizando a importância de seguir a prescrição médica rigorosamente. A automedicação ou o ajuste da dosagem por conta própria podem levar a riscos significativos (Madriaga; De Senna, 2021).

Os farmacêuticos instruem os pacientes sobre a importância de seguir rigorosamente os horários e modos de administração da Ritalina. Normalmente, a primeira dose é tomada de

manhã, e uma segunda pode ser administrada após o almoço, evitando o uso à noite, o que pode interferir no sono (Da Silva *et al.*, 2022).

Os possíveis efeitos colaterais da Ritalina, como insônia, nervosismo e perda de apetite, são explicados durante a orientação farmacêutica. Também é enfatizada a importância de relatar quaisquer efeitos colaterais ao médico ou farmacêutico para avaliação adequada. Pacientes são instruídos a evitar o consumo de álcool enquanto estão em tratamento com Ritalina, pois isso pode potencializar os efeitos colaterais. Também é recomendável evitar o consumo de alimentos ricos em vitamina C no momento da ingestão, pois isso pode afetar a absorção do medicamento (Rodrigues; De Andradde, 2022).

A orientação farmacêutica contribui para conscientizar os pacientes e suas famílias de que a Ritalina não é uma solução definitiva para o TDAH, mas uma ferramenta para gerenciar os sintomas. Terapia comportamental e consultas médicas regulares para avaliar a eficácia do tratamento são partes cruciais do processo, e os farmacêuticos desempenham um papel fundamental na promoção dessa compreensão (De Andrada; De Carvalho, 2023).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Neste estudo, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o uso indiscriminado da Ritalina no ambiente acadêmico e o papel do farmacêutico na prevenção desse comportamento. A análise dos dados coletados revelou que o uso não prescrito da Ritalina está em crescente ascensão, especialmente entre estudantes universitários, que buscam melhorar seu desempenho acadêmico. Os dados mostram que, apesar dos efeitos benéficos da Ritalina no tratamento do TDAH, seu uso inadequado pode levar a graves consequências à saúde, incluindo dependência, distúrbios do sono, e aumento da pressão arterial.

O estudo também indicou que a orientação farmacêutica é crucial para mitigar os riscos associados ao uso indiscriminado da Ritalina. Farmacêuticos bem-informados têm o potencial de educar os pacientes sobre os perigos do uso não prescrito, promover alternativas mais saudáveis e colaborar na implementação de políticas de conscientização em ambientes acadêmicos.

A análise dos artigos revisados sugere que as campanhas de conscientização sobre o uso da Ritalina devem ser intensificadas, com foco na importância de seguir a prescrição médica e evitar o uso recreativo ou competitivo do medicamento. Além disso, o estudo destaca a necessidade de uma fiscalização mais rigorosa na venda de Ritalina e de um acompanhamento contínuo dos pacientes que utilizam o medicamento.

Os resultados apontam para uma correlação significativa entre a pressão acadêmica e o uso indiscriminado de Ritalina, sugerindo que a intervenção não deve se limitar à educação sobre os riscos, mas também deve incluir estratégias para reduzir a pressão por desempenho, como suporte psicológico e técnicas de gerenciamento de estresse.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa trouxe à tona a importância de abordar o uso indiscriminado da Ritalina, especialmente no contexto acadêmico, onde o medicamento é frequentemente utilizado sem prescrição médica na busca por melhor desempenho. Os resultados desta revisão bibliográfica demonstram que, embora a Ritalina seja eficaz no tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), seu uso inadequado pode gerar sérios riscos à saúde, como dependência, transtornos de sono e complicações cardiovasculares.

A análise também destacou o papel fundamental do farmacêutico na conscientização e orientação dos pacientes sobre o uso correto da Ritalina. Ao fornecer informações precisas e promover alternativas saudáveis para o aprimoramento acadêmico, os farmacêuticos podem contribuir significativamente para a redução do uso inadequado desse medicamento.

As contribuições práticas deste estudo incluem a sugestão de políticas de conscientização mais rigorosas e a necessidade de um acompanhamento contínuo dos usuários de Ritalina, especialmente em contextos educacionais. Além disso, a pesquisa abre espaço para investigações futuras que possam explorar com maior profundidade as motivações por trás do uso não autorizado da Ritalina e as estratégias mais eficazes para sua prevenção.

Por fim, este estudo reforça a necessidade de um diálogo contínuo entre profissionais de saúde, educadores e estudantes, a fim de promover uma cultura acadêmica que valorize a saúde mental e o bem-estar acima da pressão por desempenho.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, R. da S.; LIMA, K. S.; OYAMA, Y. M. de O *et al.* O uso indiscriminado do cloridrato de metilfenidato como estimulante por estudantes da área da saúde da Faculdade Anhanguera de Brasília (FAB). **Revista Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 28, n. 3, p. 166-172, 2016.

CALIMAN, L. V.; DOMITROVIC, N. Uma análise da dispensa pública do metilfenidato no Brasil: o caso do Espírito Santo. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 879-902, 2013.

CAMPOS, P. C.; AWELINO, J. F.; ROMANICHEN, F. M. D. F. Uso Indiscriminado de Ritalina® por estudantes universitários do Norte do Paraná, Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 14690-14696, 2020.

CARNEIRO, S. G.; PRADO, A. S. T.; ARAUJO, E. C. de J. *et al.* O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina. **Cadernos UniFOA**, v. 8, n. 1 (Esp.), p. 53-59, 2013.

COSTA, V. C. Uso indiscriminado do metilfenidato para o melhoramento acadêmico: uma revisão de literatura. **Farmamporta**, p. 1-42, 2019.

DAMASCENO, D. D.; TERRA, Fábio de Souza; ZANETTI, Heloísa Helena Vieira *et al.* Automedicação entre graduandos de enfermagem, farmácia e odontologia da Universidade Federal de Alfenas. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 11, n. 1, p. 48-52, 2007.

DAMIANI, D.; DAMIANI, D.; CASELLA, E. Hiperatividade e déficit de atenção: o tratamento prejudica o crescimento estatural?. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, n. 3, p. 262-268, 2010.

DA SILVA, Y. T. P.; RODRIGUES JUNIOR, O. M.; COSTA, J. E. B. da *et al.* As consequências no uso indiscriminado da Ritalina por estudantes universitários na área da saúde no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e351111133684-e351111133684, 2022.

DE ANDRADA, J. G.; DE CARVALHO, A. S. O uso de ritalina em pacientes com TDAH. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 4, p. 9544-9554, 2023.

LOUZÃ, M. R.; MATTOS, P. Questões atuais no tratamento farmacológico do TDAH em adultos com metilfenidato. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 56, p. 53-56, 2007.

LOYOLA FILHO, A. I.; UCHOA, E.; GUERRA, H. L. *et al.* Prevalência e fatores associados à automedicação: resultados do projeto Bambuí. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, p. 55-62, 2002.

MADRIAGA, A. G.; DE SENNA, V. A. J. Perspectiva do farmacêutico no uso da ritalina por acadêmicos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 910-920, 2021.

MELO, R. S.; FELICIONI, F.; AFONSO, A. C. B.; SOUZA, N. B. de. Ritalina: consequências pelo uso abusivo e orientações de uso. **Revista Científica Online**, v. 12, n. 1, p. 2020, 2020.

MORAES, I. K. S.; OLIVEIRA, M. L. L. de; DAMÁSIO, L. S.; SILVA, M. A. da. O uso indiscriminado de Cloridrato de Metilfenidato entre os estudantes de medicina e seus impactos negativos. **Revista Master-Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 8, n. 15, 2023.

PASTURA, G.; MATTOS, P. Efeitos colaterais do metilfenidato. *Archives of Clinical Psychiatry* (São Paulo), v. 31, p. 100-104, 2004.

SANTOS, L. F.; VASCONCELOS, L. A. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças: uma revisão interdisciplinar. *Psicologia: teoria e pesquisa*, v. 26, p. 717-724, 2010.

RODRIGUES, G. A. V. Efeitos da administração de cloridrato de metilfenidato (Ritalina®) sobre os testículos de camundongos Balb/c. *Revista Brasil*, Brasília, v. 1, n. 2, p. 1-30, 2019.

ROCHA, K. G.; SILVA, G. B. A.; LACERDA, L. G. *et al.* Metilfenidato: uso indiscriminado. *Revista Saúde dos Vales*, v. 1, n. 1, p. 12-26, 2020.

SOUZA, G. C.; GUEDES, J. P. M. *The indiscriminate use of Ritalin to improve academic performance. Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, p. e354101523004, 2021.

WILLE, A. R. F.; SALVI, J. O. **Prevalência do uso de metilfenidato em acadêmicos de um centro universitário em Ji-Paraná, Rondônia.** BJSCR. 2018

PERCEPÇÃO DOS DISCENTES E PROFISSIONAIS DA SAÚDE FRENTE AS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS REALIZADA NA ASPARK - GO

Eline Dias Mendes

Fabiano Cavalcante Dias Filho

Orientadora: Gabriela Carvalho Mizuno Alves

Co-orientadora: Jessica da Silva Campos

RESUMO: Segundo a Organização Mundial de Saúde, há aproximadamente 4 milhões de pessoas no mundo com a Doença de Parkinson (DP), o que representa 1% da população mundial a partir dos 65 anos e sua incidência e prevalência aumentam com a idade. Por ser crônica e neurodegenerativa, pode gerar comprometimentos físico, mental, social, econômico, fala e etc., interferindo na qualidade de vida dos portadores e familiares. Portanto, objetivo é relatar as experiências vividas pelos acadêmicos e profissionais que colaboram e participam das atividades extensionistas realizadas na ASPARK - GO no decorrer do primeiro semestre de 2024. Trata-se de um relato de experiência e os resultados alcançados foram positivos, tendo em vista que, os discentes, profissionais e colaboradores tiveram conhecimento em diversos aspectos diante da experiência que lhes foi proporcionada, permitindo desenvolver um olhar mais crítico e reflexivo frente a realidade das pessoas acometidas pela doença.

PALAVRAS-CHAVE: educação; Parkinson; inclusão; psicologia; saúde.

1 INTRODUÇÃO

Para qualidade de vida e bem-estar que se deve proporcionar a pessoas afetadas pela doença de Parkinson, faz-se necessário também, além de ações de prestação de serviços de saúde que lhes são por direito, o apoio e a inclusão do grupo acometido pela doença, bem como de seus familiares pois é uma doença de caráter progressivo e irreversível e, portanto, necessita de tratamento contínuo (Santos, 2024).

A doença de Parkinson é uma desordem neurológica progressiva e crônica que afeta o sistema nervoso central. O paciente com esse problema apresenta perda progressiva dos neurônios da região compacta da substância negra, presente no mesencéfalo. Esses neurônios são conhecidos como dopaminérgicos, os quais são responsáveis por liberar um neurotransmissor denominado dopamina, que, entre outras funções, está relacionado com o movimento do corpo (Santos, 2024).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2017), há aproximadamente 4 milhões de pessoas no mundo com a Doença de Parkinson, o que representa 1% da população mundial a

partir dos 65 anos. No Brasil, estima-se 200 mil pessoas que convivem com a doença. Descrita por James Parkinson em 1817, é uma das doenças neurológicas mais comuns e intrigantes dos dias de hoje. Afeta todos os grupos étnicos e classes socioeconômicas.

Uma prevalência aproximada de 100 a 200 casos por 100.000 habitantes. Sua incidência e prevalência aumentam com a idade. Por ser crônica e neurodegenerativa, pode gerar comprometimentos físico, mental, social e econômico, e ainda, afetar o humor, a cognição, o psicológico, a fala e a comunicação, interferindo na qualidade de vida dos indivíduos acometidos e de seus familiares. (Navarro, 2010).

Do ponto de vista patológico, a DP é uma doença degenerativa cujas alterações motoras decorrem principalmente da morte de neurônios dopaminérgicos da substância negra que apresentam inclusões intracitoplasmáticas conhecidas como corpúsculos de Lewy. Suas principais manifestações motoras incluem tremor de repouso, bradicinesia, rigidez com roda dentada e anormalidades posturais. Ou seja, a morte das células do cérebro, em especial, que são responsáveis pela produção de dopamina, um neurotransmissor que, entre outras funções, controla os movimentos.

Com base no exposto, a Associação de Parkinson do Estado de Goiás (ASPARK - GO, Goiânia) é uma associação dedicada ao suporte e inclusão de pessoas com Parkinson e seus familiares. Oferece atendimento multiprofissional e atividades de integração para promover a qualidade de vida e o bem-estar de seus associados e tem parceria com o Centro Universitário Araguaia (UniAraguaia), a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e o Grupo de Estudos em Fisioterapia nas Neurodisfunções (GEFIN) / Curso de Fisioterapia – Faculdade de Cielância – UnB (Brasília), que tem como objetivo o desenvolvimento do projeto de pesquisa e extensão “Mãos que Vibram”. Este projeto busca proporcionar atividades de reabilitação e suporte terapêutico aos parkinsonianos, fortalecendo ainda mais a missão da (ASPARK - GO, Goiânia) de melhorar a qualidade de vida de seus associados.

A importância deste trabalho é significativa, pois através dos atendimentos, medidas inclusivas e instruções colaboram para qualidade de vida das pessoas com Parkinson em Goiás, e de seus familiares. Também ajuda na melhoria dos sintomas, na funcionalidade dos pacientes e na desaceleração da progressão da doença. Por isso a finalidade é relatar as experiências vividas pelos acadêmicos dos cursos da saúde, como o curso de psicologia e colaboradores da instituição nas atividades extensionistas realizada dentro da Associação de Parkinson do Estado de Goiás (ASPARK - GO, Goiânia) no decorrer do primeiro semestre de 2024.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência com abordagem descritiva e qualitativa. Foi realizado o relato com base na percepção dos discentes, docentes e colaboradores do curso de Psicologia e Enfermagem que participaram desta atividade de extensão vinculado pesquisa e extensão “Mãos que Vibram” dentro Associação de Parkinson do Estado de Goiás (ASPARK - GO, Goiânia). Essa atividade aconteceu no primeiro semestre de 2024 dentro do Centro Universitário Araguaia.

No decorrer da vivência na associação foram realizadas algumas atividades de nível primário, com foco na observância e percepção dos parkinsonianos. Os discentes e colaboradores acompanharam as atividades com a mediação e supervisão das coordenadoras dos cursos de Psicologia e Enfermagem levantando questionamentos, observações afim de incitar reflexões sobre a doença, as consequências nos acadêmicos para que assim as formações dos acadêmicos sejam teóricas e práticas considerando uma formação profissional humanizada.

Para o acesso e realização dessas atividades foi realizada a parceria do Centro Universitário Araguaia (UNIARAGUAIA) com a Núcleo de Inovação e Avaliação Tecnológica em Saúde (NIATS – UFU, Uberlândia), do Centro Universitário Araguaia – UniAraguaia, do Grupo de Estudos em Fisioterapia nas Neurodisfunções (GEFIN) / Curso de Fisioterapia – Faculdade de Cielância – UnB (Brasília) e da Associação de Parkinson do Estado de Goiás (ASPARK - GO, Goiânia) por meio do projeto de pesquisa e extensão “Mãos que Vibram”. Por se tratar de um relato de experiência não houve necessidade do parecer do comitê de ética, no entanto, a confiabilidade, integridade e sigilo foram preservados durante as atividades e na escrita deste trabalho.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A doença ocorre em todo o mundo, afetando pessoas de ambos os sexos, independente de raça ou classe social. Mas predomina em pessoas idosas, com início do quadro clínico geralmente entre os 50 e 70 anos de idade, embora não seja rara a incidência mais precoce. A Doença de Parkinson é universal de prevalência muito alta: no mundo inteiro são mais de dez milhões de pacientes. No Brasil, o número de portadores deve beirar os trezentos mil indivíduos (Gonçalves, 2017).

Por ser crônica e neurodegenerativa, pode gerar comprometimentos físico, mental, social e econômico, e ainda, afetar o humor, a cognição, o psicológico, a fala e a comunicação, interferindo na qualidade de vida dos indivíduos acometidos e de seus familiares (Navarro, 2010). Portanto é de extrema relevância que o olhar e o pensar no processo de intervenção seja humanizado e os faça participar plenamente da sociedade com qualidade sem preconceito, rótulos ou de quaisquer formas de discriminação.

Diante desses dados, faz – se necessário o apoio as pessoas com doença de Parkinson. Sabe – se que objetivo inicial do tratamento deve ser a redução da progressão dos sintomas. Uma vez que o tratamento sintomático seja requerido, os medicamentos devem produzir melhora funcional com um mínimo de efeitos adversos e sem indução do aparecimento de complicações futuras. (Ministério da Saúde, 2017).

Por estas razões a Associação de Parkinson do Estado de Goiás (ASPARK - GO, Goiânia) existe e a Instituições de Ensino Superior se uni para somar por meio dos atendimentos e serviços de saúde, praticas educativas e apoio psicossocial e com suporte psicológico, pois muitos pacientes com Parkinson enfrentam como consequência da enfermidade a depressão, traumas e estresses. O ato de cuidar com suas reais necessidades em completude (medos, dúvidas, aflições, dilemas e angústias) move o acolhimento e as parcerias que por sua vez são valiosas e se veem como um recurso para a preservação da saúde mental da coletividade que vivencia eventos e ou desafios da doença.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

As atividades de extensão da Associação de Parkinson do Estado de Goiás (ASPARK - GO, Goiânia) envolvem as práticas de ações em saúde visando a conscientização sobre a Doença de Parkinson do curso de Psicologia e fazem parte de um projeto de extensão universitária denominado “Mãos que vibram – Um olhar para o Parkinson” vinculados ao Núcleo de Inovação e Avaliação Tecnológica em Saúde (NIATS – UFU, Uberlândia), do Centro Universitário Araguaia – UniAraguaia, do Grupo de Estudos em Fisioterapia nas Neurodisfunções (GEFIN) / Curso de Fisioterapia – Faculdade de Cielância – UnB (Brasília) e da Associação de Parkinson do Estado de Goiás (ASPARK - GO, Goiânia). Este projeto articula ensino, pesquisa e extensão e tem como objetivo realizar ações educativas e interventivas voltadas para a promoção e prevenção da saúde junto à comunidade acadêmica (voluntários graduandos, graduados e docentes) e à comunidade em geral (idosos, família que estão inseridas nos contextos das ações em saúde, equipes de saúde e adultos) visando à

conscientização sobre a Doença de Parkinson com o objetivo de promover uma rede de atenção aos indivíduos acometidos pela doença e quebrar os paradigmas de preconceito.

Para tanto, foram realizadas ações interventivas de saúde, em diversos contextos, dentre eles: parques abertos e unidades de atenção ao idoso. As ações promoveram grande aprendizado aos profissionais e acadêmicos, permitindo a compreensão sobre o fazer em saúde, desenvolvendo uma formação mais humanizada e atenção ao próximo, possibilitando uma rede de atenção em saúde. Dessa forma, reforçou-se ainda mais a necessidade sobre o falar da doença de Parkinson e os cuidados em saúde, possibilitando uma a construção do fazer em saúde.

E assim manter e promover a inclusão social e a qualidade de vida. As ações promoveram grande aprendizado aos profissionais e acadêmicos, permitindo a compreensão sobre o fazer em saúde, desenvolvendo uma formação mais humanizada e atenção ao próximo, possibilitando uma rede de atenção em educação e saúde de maneira inclusiva.

Tais observações, contribuíram para aprofundar seus conhecimentos quanto aos determinantes sociais de saúde e educação em que o público está inserido. Portanto, essa vivência permitiu aos discentes desenvolver um olhar mais crítico e reflexivo frente a realidade das pessoas com a doença de Parkinson, bem como a identificar o papel do profissional da saúde e da educação no contexto desta população.

Essa vivência também permitiu aos acadêmicos a identificar na prática os princípios doutrinários das leis vigentes, colaborando para um diálogo produtivo, acompanhada de percepções diferentes. Essa troca de percepções e experiências agregou no ensino e aprendizagem dos alunos. Outro ponto em destaque, foram as ações que fizeram com que os alunos refletissem sobre o grande desafio dos profissionais em atuar de forma não preconceituosa e sem rotulações dos parkinsonianos.

Os acadêmicos ativamente participaram dos atendimentos com o foco na promoção da saúde e de atendimento humanizado e acolhedor bem como ações educativa, auxiliando nos atendimentos, palestras e ações sob supervisão de professores e profissionais experientes. Essa atividade de extensão apresentou um grau de relevância significativo na percepção dos discentes de maneira mútua, pois possibilitou uma aproximação da teoria com a prática. Quanto a qualidade da assistência prestada pelos profissionais, professores da instituição foi positiva e humanizada por parte da equipe.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas contribuíram para melhor o desenvolvimento de habilidades técnicas, sociais e humana dos discentes, docentes e colaboradores que apoiam para que todos tenham acessibilidade e aprendem de forma humanizada a trabalhar a inclusão sem estigmas, discriminação ou preconceitos e proporcione aos parkinsonianos a qualidade de vida que merecem.

Compreender as condições e os processos que ocorrem no meio para que então se possa elaborar medidas, estratégias de saúde e educacional inclusivas e políticas públicas eficientes que realmente supram as reais necessidades da pessoa com a doença de Parkinson e a sua família cuidadora. Toda a abordagem foi de suma importância para a formação acadêmica e profissional do discente, bem como sua formação pessoal.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria conjunta n. 10, de 31 de outubro de 2017**. Brasília.GOV. (2017). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2022/portaria-conjunta-no-10-2017-pcdt-doenca-de-parkinson.pdf>. Acesso em: 14 set. 2024.
- GONÇALVES, L. H. T.; ALVAREZ, A. M.; ARRUDA, M. C. Pacientes portadores da doença de Parkinson: significado de suas vivências. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 62–68, jan. 2007.
- NAVARRO-PETERNELLA, F. M.; MARCON, S. S. A convivência com a doença de Parkinson na perspectiva do parkinsoniano e seus familiares. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 3, p. 415–422, set. 2010.
- PAULSON, H.; STERN, M. *Clinical manifestations of Parkinson's disease*. In: WATTS, R. L.; KOLLER, W. C. (Eds.). **Movement Disorders: Neurologic principles and Practice**. New York: McGraw-Hill; 1997. p. 183-200.
- SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **Doença de Parkinson**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilestola.uol.com.br/doencas/doenca-de-parkinson.htm>. Acesso em: 14 set. 2024.
- VARELLA, Drauzio. **11/4 – Dia Mundial de Conscientização da Doença de Parkinson: avançar, melhorar, educar, colaborar!**; BVS, Biblioteca Virtual em Saúde; Ministério da saúde. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/11-4-dia-mundial-de-conscientizacao-da-doenca-de-parkinson-avancar-melhorar-educar-colaborar/>. Acesso em: 14 set. 2024.

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES E AUTOCUIDADO DAS PESSOAS
PORTADORAS DE DOENÇA DE PARKINSON: relato de experiência**

Isadora Araújo Vieira

Norana Cristina Almeida de Carvalho

Rayra Mariana Dantas de Oliveira

Raquel Nascimento Souza Silva

Orientadora: Jessica da Silva Campos

RESUMO: Segundo a Organização Mundial de Saúde, o autocuidado é a capacidade de indivíduos, famílias e comunidades de promover sua própria saúde, prevenir doenças e lidar com doenças ou incapacidade com ou sem o apoio de um profissional de saúde. Portanto, é fundamental, ações de educação em saúde que visam proporcionar maior autonomia e reduzir os riscos de acidentes dos indivíduos com Doença de Parkinson (DP) através do autocuidado e da prevenção de acidentes. Trata-se de um relato de experiência, cujo objetivo é relatar a experiência vivenciadas pelos acadêmicos do terceiro período do curso de Enfermagem no desenvolvimento de uma ação educativa sobre autocuidado e prevenção de acidentes realizada com as pessoas com doença de Parkinson. Os discentes identificaram a importância dos pequenos cuidados de saúde que no cotidiano fazem grande diferença na promoção de saúde gerando bem estar e proporcionando autonomia e melhoria na qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: doença de Parkinson; autocuidado; prevenção de acidentes; educação em saúde; enfermagem.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a doença de Parkinson acomete cerca de 4 milhões de pessoas no mundo o que corresponde a 1% da população mundial de idosos acima de 65 anos. Sabe-se que a predominância da DP ocorre em pessoas na faixa etária de 65 a 70 anos, posto isso é raro a aparição da DP em indivíduos com idade inferior a 50 anos, todavia essa predominância pode variar em detrimento as particularidades de cada diagnóstico, visto isso, costuma-se anualmente serem relatados valores menores de 10 e maiores de 20 a cada 100.000 habitantes (Tysnes; Storstein, 2017).

DP é responsável por desencadear manifestações clínicas relevantes que comprometem a autonomia da pessoa substancialmente, sendo as principais: bradicinesia, tremor em repouso, instabilidade postural, ou seja, déficits no equilíbrio e na marcha, rigidez e redução na amplitude dos movimentos (Lopes *et al.*, 2022; Silva; Carvalho, 2019).

Dentre outras manifestações clínicas, as disfunções miccionais acarretam ao portador da doença importantes repercussões físicas e sociais, uma vez que contribuem para o desenvolvimento de problemas psicológico e social, como por exemplo comprometimento da autoestima e isolamento social (Honório, 2009).

De acordo com Nunes *et al.* (2020), essa doença também influencia na qualidade de vida dos familiares e cuidadores, e que tais adaptações exigem deles uma reorganização de sua rotina e necessita desenvolver novas habilidades para conseguir lidar com as respostas a essas manifestações clínicas, tais como pressões, ansiedade, incertezas e dificuldades. Somado a isso, Silva *et al.* (2022) afirmam que decorrente dessas manifestações clínicas acarretada pela doença, os portadores com DP apresentam maiores riscos de acidentes por quedas quando comparados com uma pessoa que não possui a doença.

A doença se caracteriza com uma das doenças neurodegenerativas mais integrantes da atualidade, decorrente das manifestações clínicas que impacta na qualidade de vida dessas pessoas. Dada a magnitude do problema, percebe-se uma real necessidade de trabalhar ações de educação em saúde direcionadas para o autocuidado e prevenção de acidentes com intuito de contribuir para um melhor enfrentamento da doença de uma maneira integral com ênfase na indivíduo, família e coletividade.

Portanto, objetivo deste estudo é relatar a experiência vivenciadas pelos acadêmicos do terceiro período do curso de Enfermagem no desenvolvimento de uma ação educativa sobre autocuidado e prevenção de acidentes realizada com as pessoas com doença de Parkinson que frequentam a ASPARK - GO. Para direcionar este estudo optou pela seguinte questão norteadora: Qual foi a percepção dos discentes no desenvolvimento e implementação da ação educativa sobre autocuidado e prevenção de acidentes realizada com pessoas com doença de Parkinson na ASPARK - GO?

2 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência com abordagem descritiva e qualitativa. Segundo Backers *et al.* (2012), esse método tem intuito de apresentar as experiências vivenciadas pelos discentes, docentes, familiares e/ou de indivíduos que participaram ativamente na elaboração e implementações de ações que atendessem as necessidades de cada indivíduo ou coletividade.

Essa ação aconteceu no mês de abril de 2024, sendo realizada no período matutino na Associação de Parkinson localizada no município de Goiânia. Essa ação foi organizada pelos os discentes do curso de Enfermagem da UniAraguaia como uma extensão da disciplina de

promoção da saúde vinculado ao projeto de extensão da instituição “Mãos que vibram: um olhar para o Parkinson”.

Para planejamento das ações recorreu-se ao Arco de Maguerez, que é considerada uma estratégia elegível para o planejamento de educação em saúde, pois permitem uma aproximação com cenário atual (Dias *et al.*, 2022). Portanto, os discentes envolvidos nessa ação foram os acadêmicos do terceiro período noturno que realizaram um planejamento prévio das ações com base na necessidade das pessoas que frequentam a associação, considerando o indivíduo, família, cuidadores e coletividade.

Inicialmente foi realizada um diagnostico situacional, posteriormente um levantamento bibliográfico frente ao problema identificado com intuito de aprofundar no assunto e identificar possíveis intervenções que poderiam ter um desfecho positivo frente ao problema levantado. Enfim, depois de uma busca exaustiva nas bases de dados virtuais em saúde e livros, os discentes elucidaram as possíveis intervenções viável levando em consideração o recurso disponível. Uma das intervenções foi uma palestra seguida uma roda de conversa sobre autocuidado e prevenção de acidentes que será foco deste relato.

Por se tratar de um relato de experiência não precisou da aprovação do comitê de ética, mas preservou a integridade e a dignidade das pessoas que participaram da ação, bem como a confiabilidade e sigilo das informações conforme recomendado na Resolução n. 466/12.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A DP é uma doença causada pela disfunção de neurotransmissores que corroboram no desenvolvimento de distúrbio neurológico, contribuindo para perda dos neurônios dopaminérgicos de maneira gradativa (Nunes; Alvarez; Valcarenghi, 2022). A doença de Parkinson (DP) é uma doença crônica irreversível que atinge de forma exponencial a população idosa. Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2018, o Brasil abrange atualmente 208,5 milhões de habitantes, onde 28 milhões destes são representados pela população idosa. DP está presente em todo o mundo e não faz distinção de etnia ou classe social podendo acometer qualquer indivíduo. Ocupa o segundo lugar de doença neurodegenerativa com maior incidência no mundo (Spagnol, 2020).

As manifestações clínicas podem ser motoras e/ou não motoras, dentre os sinais e sintomas motores estão: bradicinesia, instabilidade postural, rigidez, distonia, tremores de repouso (Sveinbjornsdottir, 2016; Spagnol, 2020), dentre os não motores estão: hiposmia, xeroftalmia, blefarite, acometimento da visão, dor musculoesquelética, neuropática ou

radicular, alucinações, dificuldades cognitivas, apatia, ansiedade, distúrbios do sono dentre outras manifestações clínicas (Pfeiffer, 2016).

Almeida e Cruz (2007), em seu estudo, dizem que tais condições podem comprometer a socialização acarretando um isolamento social por parte das pessoas com DP, muitas vezes imposta pela vergonha da sua condição e/ou preconceito da sociedade. Além disso, o autor relata outros fatores negativos frente as manifestações clínicas, tais como falta de vontade de realizar as atividades do cotidiano e autonomia prejudicada.

Além disso, pode-se deparar com outro problema, como declínio intelectual, distúrbios cognitivos e dificuldade na fala, podendo intensificar com a progressão da doença, principalmente nos idosos que apresentam uma faixa etária mais avançada (Almeida; Cruz, 2007).

A diretrizes canadense para doença de Parkinson possui recomendações para atuar frente as respostas as manifestações clínicas que foram divididas nas seguintes categorias principais para facilitar o seu uso, sendo recomendações para comunicação, diagnóstico e progressão da doença, tratamento dos portadores de DP, característica motora e cuidados paliativos (Grimes *et al.*, 2019). Frente a essas limitações imposta pelas manifestações clínicas da doença de Parkinson, os enfermeiros possuem papel de relevante na gestão de cuidados, auxiliando as pessoas com a doença a atingir metas terapêuticas individuais (Nunes *et al.*, 2022).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Participaram da ação 27 pessoas, destes estão incluídas pessoas que possui a doença de Parkinson, familiares, cuidadores e convidados externos. Com relação as práticas de autocuidado e prevenção de acidentes, percebeu uma boa adesão por parte dos participantes, onde a maioria destes praticam atividade físicas. Além disso, notou um desconhecimento em relação as medidas de redução de danos decorrente da condição atual atrelada as manifestações clínicas da DP, dentre os danos destaca-se: incontinência urinária, distúrbios de sono, e utensílios adaptados a pessoas com DP.

As atividades relacionadas ao autocuidado foram recebidas de maneira positiva pelos participantes, onde se sentiram confortável para compartilhar suas experiências pontuando suas dificuldades e estratégias adotadas no cotidiano para superar os obstáculos acarretado pela doença, bem como os recursos utilizados para reduzir as limitações que comprometem as atividades laborais. Quanto aos recursos disponibilizado pelos discentes para reduzir essas

limitações e auxiliar nas atividades laborais despertou um interesse da maioria, principalmente dos familiares que manifestaram desejo de aplicar na prática. Essa atividade possibilitou sanar dúvidas frente ao tema e ter acesso a novas possibilidades na tentativa de melhorar a qualidade de vida desses indivíduos.

Os discentes destacaram o estereótipo e o preconceito vivido por pessoas com DP e familiares, por parte da sociedade, fator este que influencia diretamente na saúde mental e consequentemente nas práticas de autocuidado, sendo necessária ações em saúde que desmistifique o Parkinson e reduza o preconceito. Percebe-se também um companheirismo e apoio mutuo por parte dos familiares com as pessoas com DP.

A percepção dos discentes com relação a percepção das pessoas e familiares que vivem com doença de Parkinson são diferentes, sendo a segunda mais complexas. Enfim, observou que a forma como abordar o assunto é delicado, uma vez que a ciência não consegue explicar a complexidade da doença e que cada indivíduo tem suas particularidades, sendo necessário uma visão holística e uma abordagem integral a cada indivíduo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ação educativa proporcionou aos discentes um olhar humanizado no que se diz respeito a pessoas com DP, viabilizando uma reflexão acerca de que todo Parkisoniano é único em suas limitações e cuidados. Os discentes identificaram a importância dos pequenos cuidados de saúde que no cotidiano fazem grande diferença na promoção da saúde gerando bem estar e proporcionando maior autonomia destes. Portanto, sugere-se que através dessa iniciativa, foi possível observar uma significativa adesão dos participantes às práticas propostas, bem como o interesse em aplicar as intervenções sugeridas para melhorar a qualidade de vida de pessoas com DP. A troca de experiências proporcionada pela ação reforçou a necessidade de uma abordagem holística, considerando as particularidades de cada indivíduo.

O estigma social enfrentado por essas pessoas e seus familiares foi um ponto crítico identificado, exigindo mais campanhas de conscientização para desmistificar a doença e reduzir o preconceito. Por fim, a experiência dos discentes do curso de Enfermagem revelou a complexidade do tratamento e manejo de pessoas com DP, bem como a importância de campanhas de educação em saúde que promovam não apenas o bem-estar físico, mas também mental e social dos portadores e suas famílias.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. H. M.; CASTIGLIONI, M. C. Recursos tecnológicos: estratégia de promoção do autocuidado, atividades e participação para pessoas com doença de Parkinson. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 152-157, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/14019>. Acesso em: 20 mar. 2024.
- BACKES, D. S.; GRANDO, M. K.; GRACIOLI, M. S. A.; PEREIRA, A. D.; COLOMÉ, J. S.; GEHLEN, M. H. Vivência teórico-prática inovadora no ensino de Enfermagem. **Esc Anna Nery** (impr.), v. 16, n. 3, p. 597-602. jul.-set. 2012.
- DIAS, G. A. R.; SANTOS, J. P. M.; LOPES, M. M. B. Arco da problematização para planejamento educativo em saúde na percepção de estudantes de enfermagem. **Educação em Revista**, v. 38, p. e25306, 2022.
- GRIMES, D.; FITZPATRICK, M.; GORDON, J. *et al.* **Canadian guideline for Parkinson disease CMAJ**, v. 191, n. 36, p. E989-E1004, 2019.
- HONÓRIO, M. O. Incontinência urinária e envelhecimento: impacto no cotidiano e na qualidade de vida. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 1, n. 62, p. 51-56, 2009.
- LOPES DANTAS, L. P.; ARAUJO, L.; QUEIROZ, L. *et al.* Protocolo de atendimento fisioterapêutico para indivíduos com doença de Parkinson em Natal/RN: Projeto de extensão universitária. **Revista Extensão & Sociedade**, [S. l.], v. 14, n. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/29235>. Acesso em: 22 mar. 2024.
- NUNES, S. F. L.; ALVAREZ, A. M.; VALCARENGHI, R. V. *Parkinson's disease in primary health care and nursing care: a scoping review*. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, p. e20210367, 2022.
- NUNES, S. F. L.; ALVAREZ, A. M.; VALCARENGHI, R. V.; BAPTISTA, R. Cuidado na doença de Parkinson: padrões de resposta do cuidador familiar de idosos. **Saúde e Sociedade**, v. 29, n. 4, p. e200511, 2020.
- PFEIFFER, Ronald F. **Non-motor symptoms in Parkinson's disease**. *Parkinsonism & related disorders*. 2016.
- SILVA, A. B. G.; PESTANA, B. C.; HIRAHATA, F. A. A.; HORTA, F. B. de S.; OLIVEIRA, E. S. B. E. Doença de Parkinson: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 47677–47698, 2021. DOI: 10.34117/bjdv.v7i5.29678. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/29678>. Acesso em: 11 sep. 2024.
- SILVA, F. da; ALVAREZ, A. M.; NUNES, S. F. L. *et al.* Avaliação do risco de quedas entre pessoas com doença de Parkinson. **Escola Anna Nery**, v. 26, p. e20210131, 2022.
- SPAGNOL, Giovanna Pereira; DEL PUPO, Ana Cláudia; SANTOS, Jullia Alvarino da Silva *et al.* Principais condutas terapêuticas da farmacologia, fitoterapia e neurocirurgia utilizadas

na doença de parkinson: uma revisão da literatura. ***Brazilian Journal of Health Review***, v. 3, n. 5, p. 12535-12553, 2020.

SVEINBJORNSDOTTIR, Sigurlaug. *The clinical symptoms of Parkinson's disease*. ***Journal of neurochemistry***, 2016.

TYSNES, Ole-Bjørn; STORSTEIN, Anette. *Epidemiology of Parkinson's disease*. ***Journal of Neural Transmission***, v. 124, n. 8, p. 901-905, 2017.

PROTOCOLO DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS INDISPENSÁVEIS PARA MANEJO DE EMERGÊNCIAS EM UM POSTO DE PRONTO ATENDIMENTO

Laisa Minely Ferreira Nunes

Orientadora: Jakeline Ferreira de Araújo Lôbo

RESUMO: A administração de medicamentos pode ocorrer por diferentes vias entre as quais no contexto de emergências, a via endovenosa e intramuscular são as mais frequentemente utilizadas por conta do seu início de ação quase instantâneo. Este artigo foi elaborado por meio de uma revisão integrativa de literatura com o objetivo de identificar os principais medicamentos injetáveis que devem estar disponíveis em ambientes escolares universitários para o manejo de emergências médicas. Foram levantados como essenciais medicamentos como a epinefrina, benzodiazepínicos, anti-inflamatórios não esteroidais, opioides, dipirona, nitroprussiato de sódio, nitroglicerina, Hidralazina, ondansetrona, glicose e soro fisiológico. A inclusão desses medicamentos garante que o posto de pronto atendimento esteja bem equipado para lidar com uma variedade de emergências médicas comuns.

PALAVRAS-CHAVE: medicamentos injetáveis; emergência; tratamento; cuidados; agravos.

1 INTRODUÇÃO

A administração de medicamentos pode ocorrer por diferentes vias, entre as quais destacam-se as enterais (oral, sublingual e retal) e as parenterais, como a intravascular (endovenosa e intra-arterial), intramuscular (IM), subcutânea e intracardíaca. Também se incluem as vias tópicas, como a dérmica e a conjuntival, entre outras (Oliveira; Faria; Júnior, 2024).

No contexto de emergências, a via endovenosa é a mais frequentemente utilizada. No entanto, práticas inseguras de medicação e erros na administração estão entre as principais causas de danos evitáveis no mundo. Estima-se que os custos relacionados a esses erros atinjam, globalmente, US\$ 42 bilhões por ano, o que representa quase 1% das despesas mundiais em saúde. Esses erros são particularmente comuns em setores de emergência, devido à complexidade do ambiente, às interrupções frequentes, às distrações e ao grande volume de ordens verbais (Almeida *et al.*, 2021).

As unidades de urgência e emergência são ambientes destinados a atender pacientes que necessitam de cuidados imediatos ou tão rápidos quanto possível, devido ao risco iminente de vida ou ao sofrimento físico intenso. Nesse cenário, o uso de medicamentos injetáveis se torna especialmente eficaz por diversos motivos. Medicamentos administrados

por via intravenosa, intramuscular ou subcutânea entram na circulação sanguínea de maneira rápida, proporcionando um início de ação quase instantâneo. Além disso, a administração injetável garante uma absorção mais previsível e consistente em comparação com as formas orais, que podem ser influenciadas por fatores como alimentação, pH gástrico e motilidade intestinal (Silva; Porto; Silva, 2023).

Quando administrados de maneira correta, os medicamentos desempenham um papel crucial na prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, contribuindo para a restauração da saúde do paciente (Degasperi *et al.*, 2020). Por isso, é fundamental que os postos de pronto atendimento mantenham sempre disponíveis medicamentos injetáveis essenciais para tratar os agravos mais comuns e potencialmente fatais. A prontidão no acesso a esses medicamentos pode fazer a diferença entre a vida e a morte em situações de emergência, garantindo que os pacientes recebam o tratamento adequado de forma rápida e eficaz (Sá, 2024).

O objetivo deste artigo é identificar os principais medicamentos injetáveis que devem estar disponíveis em um posto de pronto atendimento em um ambiente estudantil. Assim, o propósito é diminuir a morbimortalidade e aprimorar a qualidade do atendimento oferecido, permitindo o controle da quantidade e da qualidade dos medicamentos injetáveis.

2 METODOLOGIA

Este artigo foi elaborado por meio de uma revisão integrativa de literatura, um tipo de pesquisa que busca reunir, analisar e sintetizar de forma crítica os estudos já publicados sobre um determinado tema. Ela permite combinar diferentes tipos de estudos, como pesquisas quantitativas, qualitativas e teóricas, para criar uma compreensão mais completa do assunto (Dantas *et al.*, 2022).

A pesquisa foi conduzida nos principais bancos de dados científicos da área médica, incluindo PubMed, LILACS, SciELO e Google Acadêmico. Foi utilizada uma estratégia de busca que combinou termos relacionados a emergências médicas em ambientes educacionais e tratamentos com medicamentos injetáveis. Inicialmente, foram levantadas possíveis emergências médicas que poderiam ocorrer em um ambiente escolar universitário mediante os seguintes descritores: “anafilaxia”, “convulsões”, “emergência hipertensiva”, “náuseas e vômitos”, “dor intensa”. Com base nessas condições, foram identificados os tratamentos de primeira linha que requerem o uso de medicamentos injetáveis presentes na tabela 1.

Os critérios de inclusão envolveram estudos que abordavam tanto as emergências médicas relevantes quanto os tratamentos injetáveis recomendados, publicados entre 2020 e

2024. Foram excluídos estudos que não apresentavam relevância, comorbidades que necessitam de exames laboratoriais para serem tratadas, e agravos cujo tratamento não indicava o uso de medicamentos injetáveis.

Os dados extraídos foram analisados qualitativamente para identificar quais medicamentos são considerados essenciais e não podem faltar em ambientes universitários para a pronta resposta a emergências. As informações foram sintetizadas e comparadas para fornecer uma lista dos medicamentos injetáveis mais importantes para esse cenário específico.

3 DISCUSSÕES, RESULTADOS

Tabela 1 - Seleção dos trabalhos incluídos na pesquisa

REFERÊNCIA	EMERGÊNCIA	TRATAMENTO
PINTO; OLIVEIRA; MIDON, 2022	Estado de mal epilético	A primeira linha é o uso de benzodiazepínicos sendo eles Midazolam ou Diazepam EV.
ROCHA <i>et al.</i> , 2022	Anafilaxia	A intervenção mais fundamental é a administração imediata de adrenalina aquosa (concentração de 1:1000, na dose de 0,2-0,5mg em adultos e 0,01 mg/kg em crianças, sendo o máximo de 0,3 mg) na região anterolateral do músculo vasto lateral na coxa.
MARCIANO <i>et al.</i> , 2020	Emergência hipertensiva	Em emergências hipertensiva, é recomendável o uso de medicamentos por via parenteral, já que a redução da pressão arterial precisa ser rápida. Nesses casos, destacam-se os seguintes medicamentos: nitroprussiato de sódio (vasodilatador de ação imediata), nitroglicerina (vasodilatador) e hidralazina (vasodilatador arteriolar direto).
SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2024	Hipoglicemia	Pode-se administrar soro glicosado ou até mesmo 4 ampolas de glicose em bolus.
EZILIANO <i>et al.</i> , 2021	Quadro de dor intensa	Entre os agentes farmacológicos tradicionais utilizados estão os anestésicos locais, AINEs e opioides. Além disso, é válido ressaltar que o controle algico muitas vezes é alcançado utilizando dipirona monoidratada.
RODRIGUES <i>et al.</i> , 2021	Náuseas e vômitos	A ondansetrona está disponível em preparações para administração intravenosa ou intramuscular, em solução aquosa isotônica de 2 ou 4 mg/ml.

O estado de mal epilético é uma emergência neurológica comum, caracterizada por alta morbidade e mortalidade. De acordo com Pinto, Oliveira e Midon (2022), o manejo da epilepsia deve focar em três aspectos: interromper as convulsões, estabilizar o paciente para prevenir danos secundários e tratar as causas subjacentes. O estado epilético convulsivo é considerado uma emergência grave após 5 minutos. Os benzodiazepínicos são o tratamento inicial, devendo ser administrados rapidamente e na dose correta. O Midazolam é geralmente a melhor escolha inicial por permitir ser administrado pela via intramuscular com melhor

biodisponibilidade. Mesmo que a crise cesse, o risco de recorrência é alto, e a maioria dos pacientes precisará de medicamentos antiepilépticos de segunda linha.

Outra condição bastante prevalente nos pontos de pronto atendimento segundo (Nunes *et al.*, 2024) é a anafilaxia. Anafilaxia é uma reação alérgica ou de hipersensibilidade sistêmica que pode ser fatal, tornando-se uma emergência médica. A epinefrina é o tratamento primordial e deve ser administrada imediatamente após o reconhecimento da anafilaxia para evitar a evolução para sintomas potencialmente letais. A administração tardia de epinefrina está associada a um maior risco de morte. A medida mais crucial é a aplicação imediata de adrenalina aquosa (concentração de 1:1000, dose de 0,2-0,5 mg para adultos e 0,01 mg/kg para crianças, com dose máxima de 0,3 mg) na parte anterolateral do músculo vasto lateral da coxa. Esta dose pode ser repetida a cada 5-15 minutos. A adrenalina possui efeitos tanto alfa quanto beta-agonistas, promovendo vasoconstrição periférica, aumento da força e frequência cardíacas, reversão da broncoconstrição e redução da liberação de mediadores inflamatórios. Não há contraindicações absolutas para esse tratamento, e ele é o único capaz de reverter os sintomas, mesmo nos casos mais graves, sendo indicado tanto para pacientes que preencham os critérios diagnósticos de anafilaxia quanto para aqueles com sinais clínicos que possam evoluir para anafilaxia.

Em adição a esses agravos se encontra a emergência hipertensiva que pode ser definida pela elevação da pressão arterial, geralmente com uma pressão arterial diastólica igual ou superior a 120 mmHg, associada sintomas graves e danos a órgãos-alvo. O uso de anti-hipertensivos por via intravenosa é considerado a terapia de primeira escolha devido à sua ação rápida e curta meia-vida. Nesses casos, destacam-se os seguintes medicamentos: nitroprussiato de sódio (vasodilatador de ação imediata), nitroglicerina (vasodilatador) e hidralazina (vasodilatador arteriolar direto) (Marciano *et al.*, 2020).

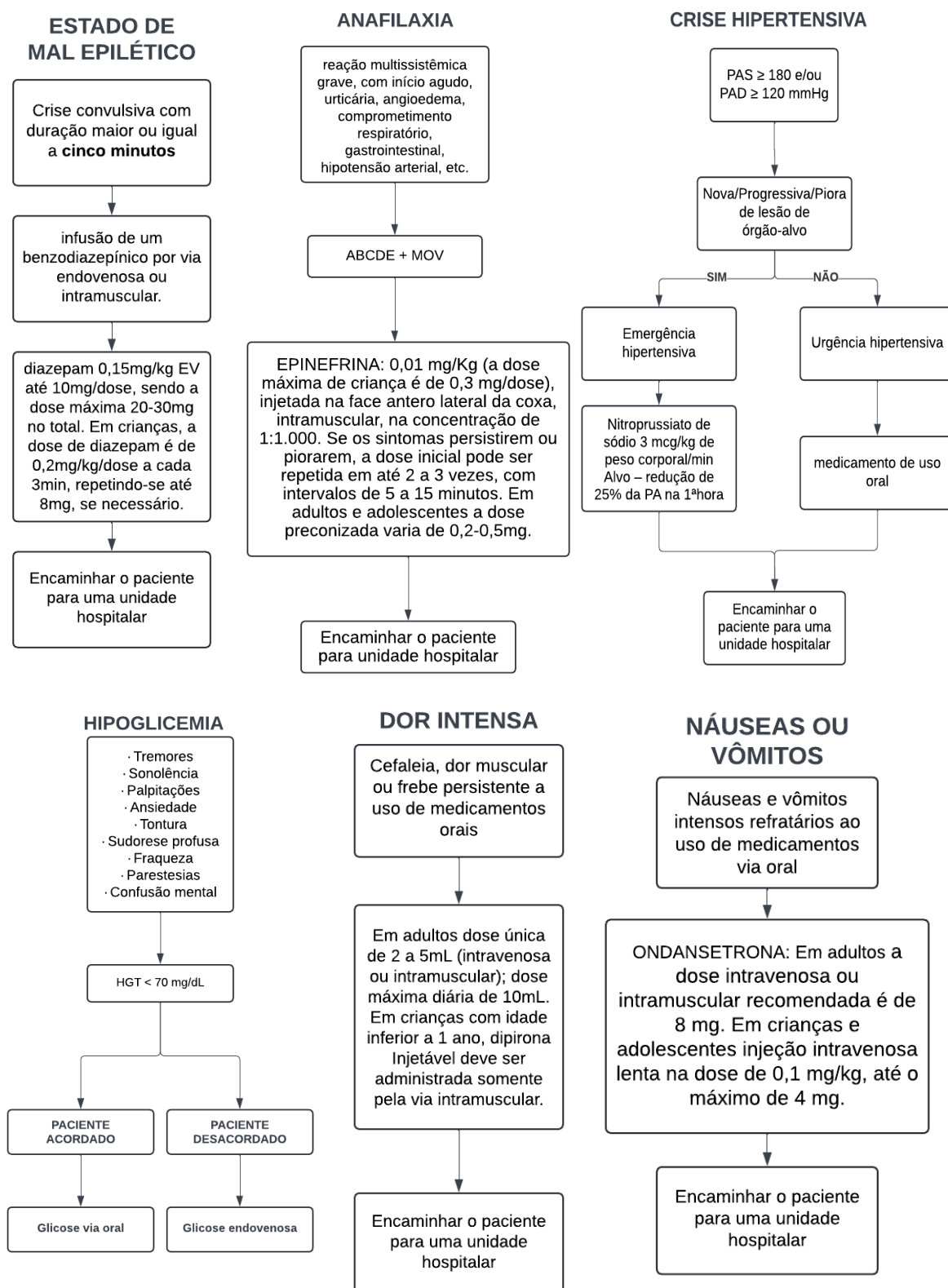
De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2024), os níveis de glicose no sangue são considerados baixos quando se encontram abaixo de 70 mg/dL, com sintomas possivelmente surgindo quando os níveis atingem em torno de 55 mg/dL. Caso a terapia oral não seja possível, pode-se administrar soro glicosado ou até mesmo 4 ampolas de glicose em bolus.

Eziliano *et al.* (2021) afirmam que a dor aguda é uma das queixas mais frequentes nos serviços de emergência e demanda atenção cuidadosa para um diagnóstico preciso e um tratamento eficaz. O manejo pode ser iniciado com Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINEs) não seletivo como o diclofenaco sódico, ou os inibidores seletivos da COX-2. No controle multimodal da dor, essa classe de medicamentos é frequentemente combinada com

outras substâncias, visando minimizar efeitos colaterais e otimizar a analgesia. Entre os agentes farmacológicos tradicionais utilizados estão os anestésicos locais, AINEs e opioides. Além disso, é válido ressaltar que o controle algico muitas vezes é alcançado utilizando dipirona monoidratada.

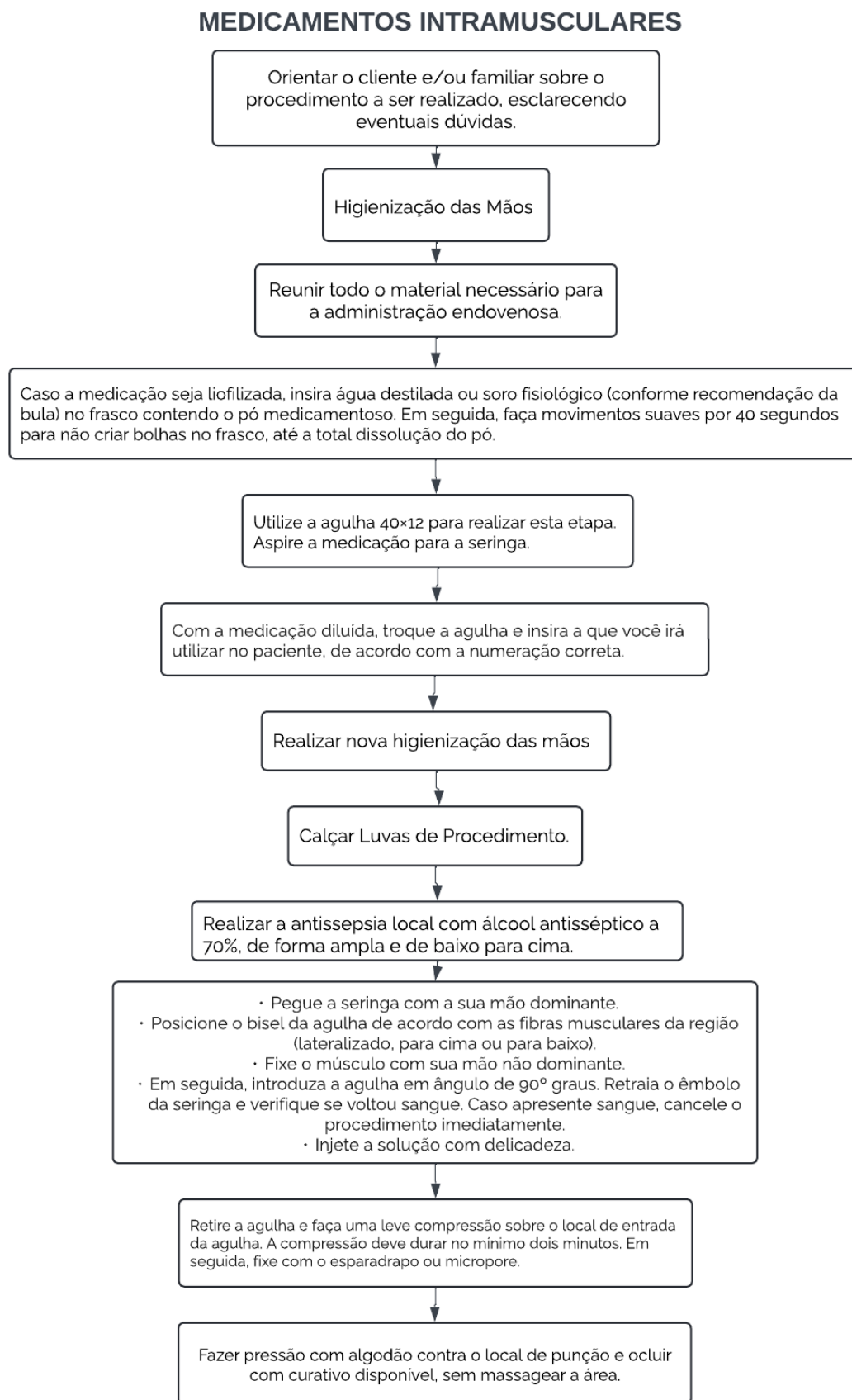
Em um estudo sobre náuseas e vômitos, Rodrigues *et al.* (2021) classificam a ondansetrona como uma excelente abordagem sendo classificado como um antagonista seletivo dos receptores de serotonina 5-HT₃, destacando sua principal propriedade farmacológica como um potente antiemético. A ondansetrona está disponível em preparações para administração intravenosa ou intramuscular, em solução aquosa isotônica de 2 ou 4 mg/ml. Ela é compatível com soluções de cloreto de sódio a 0,9%, glicose a 5% e solução de Ringer com lactato. As injeções intravenosas devem ser administradas lentamente ou por infusão. Após a administração oral ou intravenosa, a meia-vida de eliminação da ondansetrona é de 3,5 horas.

Figura 1 - Fluxogramas de atendimento resumido ao paciente com os principais agravos possíveis em um contexto de emergência e uso de medicamentos injetáveis



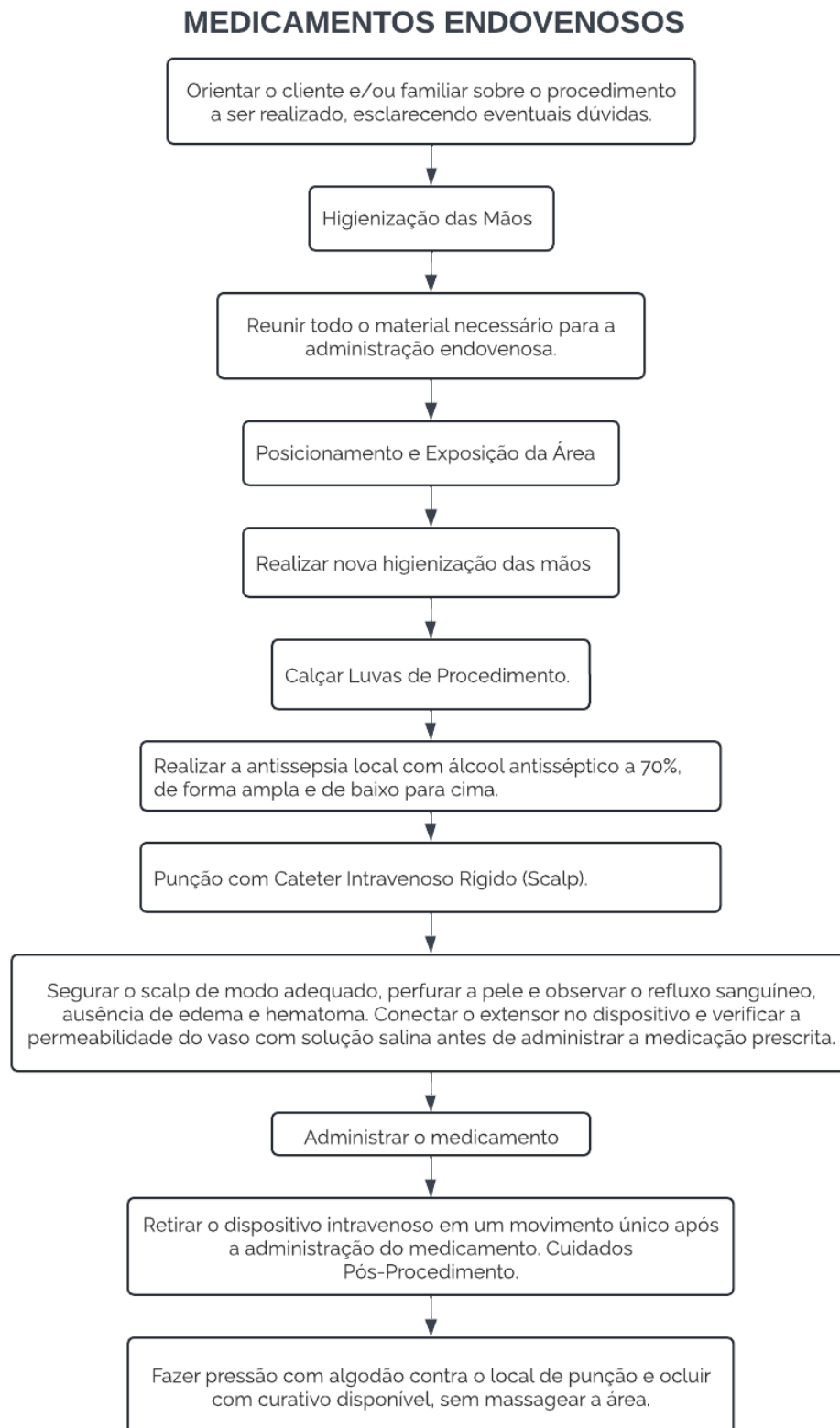
Fonte: figura autoral.

Figura 2 - Fluxograma com as etapas para administração de medicamentos intramusculares



Fonte: figura autoral.

Figura 3 - Fluxograma com as etapas para administração de medicamentos endovenosos



Fonte: figura autoral.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da revisão integrativa realizada, é possível destacar a importância de uma seleção criteriosa de medicamentos injetáveis em postos de pronto atendimento para garantir a resposta eficaz a emergências médicas. Com base na análise das necessidades clínicas específicas e dos tratamentos recomendados, concluiu-se que a presença de certos medicamentos é essencial para a gestão adequada de situações de urgência.

Portanto, é possível concluir que os medicamentos identificados como indispensáveis incluem a epinefrina, fundamental para o manejo de reações anafiláticas; benzodiazepínicos, com preferência para o midazolam, para o controle de crises convulsivas e agitação extrema; AINEs, opioides e dipirona monoidratada necessários para o alívio da dor e da inflamação; e ondansetrona, para o tratamento de náuseas e vômitos severos. Além disso, vasodilatadores como o nitroprussiato de sódio e a nitroglicerina são cruciais para o manejo de emergências hipertensivas e condições relacionadas, enquanto a hidralazina complementa o tratamento de hipertensão severa. Também é vital ter glicose e soro para a preparação desses medicamentos e para a reidratação e suporte adicional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. de L.; CANASTO, A. V. S.; PEREIRA, Y. G.; *et al.* Conhecimento e utilização da região ventroglútea pelos profissionais de saúde para a administração de medicamentos: uma revisão de literatura. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 8, n. 0, 2021. Disponível em: <http://45.170.157.12/index.php/eedic/article/view/4731/4199>. Acesso em: 29 ago. 2024.

DANTAS, H. L. de L.; COSTA, C. R. B.; COSTA, L. de M. C.; *et al.* Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. **Revista Recien**, v. 12, n. 37, p. 334–345, 2022. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/575>. Acesso em: 29 ago. 2024.

DEGASPERI, A.; LOHMANN, P. M.; COSTA, A. E. K. *et al.* O uso de protocolos nas unidades de urgência e emergência: uma revisão integrativa. **Research Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e64691110140–e64691110140, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10140>. Acesso em: 17 ago. 2024.

EZILIANO, M. S.; SILVA, A. D. da; ZANETTI, B. V.; *et al.* Estratégias de analgesia multimodal no manejo da dor aguda em adultos na emergência. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 31, p. e7963–e7963, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/7963>. Acesso em: 29 ago. 2024.

MARCIANO, M. V. F.; ASSIS, L. M.; BESERRA, F. F. *et al.* O papel da equipe de enfermagem frente a crise hipertensiva. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**, v. 33, n. 3, p. 2317–4404, 2020. Disponível em:

https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210207_100422.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.

NUNES, K. H. O.; FARIA, L. P.; ROCHA, A. R. A. *et al.* Anafilaxia: do diagnóstico precoce ao manejo terapêutico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 8, p. 2982–2989, 2024. Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15179>. Acesso em: 27 ago. 2024.

OLIVEIRA, L. C.; FARIA, T. M.; JÚNIOR, R. B. Avaliação de discentes sobre conhecimentos técnicos e procedimentais necessários para aplicação de injetáveis intramusculares. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, p. e68217–e68217, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68217>. Acesso em: 17 ago. 2024.

PINTO, L. F.; OLIVEIRA, J. P. S. de; MIDON, A. M. *Status epilepticus: review on diagnosis, monitoring and treatment*. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 80, n. 5 suppl 1, p. 193–203, 2022.

RODRIGUES, L. C.; ALVES, G. P.; GODOI, D. R. de S. *et al.* Principais antieméticos utilizados no tratamento de pacientes oncológicos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 30845–30859, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/27090>. Acesso em: 30 ago. 2024.

SÁ, F. S. R. de. A Importância do Farmacêutico Clínico nas Unidades de Urgência e Emergência: uma revisão de literatura. **Repositorio.ufu.br**, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/35133>. Acesso em: 29 ago. 2024.

SILVA, J. D. M.; PORTO, M. L.; SILVA, E. R. Contribuições para o gerenciamento da assistência visando a segurança do paciente em situações de urgência e emergência - revisão integrativa de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 11, p. 938–959, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12591>. Acesso em: 29 ago. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes** - Ed. 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>. Acesso em: 29 ago. 2024.

**QUALIDADE DE VIDA DA EQUIPE DE ENFERMAGEM QUE TRABALHA EM
UMA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO:
percepção dos discentes no campo de estágio**

Rayra Mariana Dantas de Oliveira

Norana Cristina Almeida de Carvalho

Thayss Ghabriella Fernandes Gomes Cardoso Viturino da Silva

Orientadora: Jessica da Silva Campos

Co-orientadora: Tauana de Souza Amaral

RESUMO: A Central de Material e Esterilização (CME) é uma unidade funcional que tem como objetivo o processamento de materiais por meio de esterilização ou desinfecção que são distribuídos para todos os setores do hospital. O trabalho executado dentro da CME contém dificuldades atreladas ao processo de trabalho, que incluem riscos ergonômicos, químicos e biológicos, quantitativo de profissionais insuficiente, comunicação falha, falta de capacitação profissional, bem como a falta de apoio institucional que afetam diretamente aos trabalhadores, impactando em sua qualidade de vida e, consequentemente, na assistência indireta. Trata-se de um relato de experiência, cujo objetivo foi relatar a experiência dos acadêmicos de Enfermagem vivenciada durante um estágio em uma CME, a fim de identificar os fatores que podem impactar na qualidade de vida da equipe de enfermagem que atuam nesse setor.

PALAVRAS-CHAVE: qualidade de vida; profissionais de enfermagem; saúde do trabalhador, Centro de material e esterilização.

1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida é uma temática bastante abrangente, pois envolve desde saúde até a realização pessoal, sendo difícil sua medição por ser algo subjetivo (Pereira; Teixeira; Santos, 2012). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), qualidade de vida está relacionada à percepção de cada indivíduo, se suas necessidades estão sendo atendidas e que independe de estado social, econômico e saúde física. Além, de observar se há impedimentos de alcançar a felicidade e autorrealização (OMS, 1998).

No ambiente laboral, é imprescindível que exista qualidade de vida, uma vez que as pessoas passam a maior parte do tempo no trabalho. No ambiente hospitalar, a prática da assistência eficaz prestada aos pacientes deve ser equivalente ao que o trabalhador recebe. Assim, proporciona qualidade e satisfação em suas atividades (Rego *et al.*, 2020).

Sabe-se que as condições de trabalho para profissionais de enfermagem não são as mais ideais, uma vez que não possui valorização e visibilidade suficientes (Talhaferro; Barboza; Domingos, 2006). No ambiente hospitalar, tem-se a Central de Material e Esterilização (CME), que atua na prevenção de infecções hospitalares, através da equipe de enfermagem, mediante boas práticas no manuseio dos instrumentais que serão utilizados em pacientes internados e/ou que são submetidos a cirurgias (Ouriques; Machado, 2013).

A CME é uma unidade funcional que tem como objetivo o processamento de produtos para a saúde por meio de esterilização ou desinfecção e que distribui para todo o hospital. É responsável por abastecer as demais unidades com produtos isentos de contaminação, garantindo a qualidade e segurança da assistência (Pereira; Peres, 2023).

Não obstante, o trabalho executado dentro da CME contém dificuldades atreladas ao processo de trabalho, que incluem riscos ergonômicos, químicos e biológicos, quantitativo de profissionais insuficiente, comunicação falha, falta de capacitação profissional, bem como a falta de apoio institucional que afetam diretamente aos trabalhadores, impactando em sua qualidade de vida e, conseqüentemente, na assistência indireta (Pezzi; Leite, 2009). Portanto, para direcionar este estudo foi aplicada a seguinte questão norteadora: Quais são os fatores que corroboram de maneira negativa ou positiva na qualidade de vida da equipe de Enfermagem que trabalham na CME? Assim, o objetivo foi relatar a experiência dos acadêmicos de Enfermagem vivenciada durante um estágio em uma Central de Material e Esterilização (CME), a fim de identificar os fatores que podem impactar na qualidade de vida da equipe de enfermagem que atuam nesse setor.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com abordagem descritiva qualitativa do tipo relato de experiência, não havendo necessidade de uma aprovação de comitê de ética devido ao método aplicado, todavia, a confiabilidade e sigilo das informações foram preservados conforme a Resolução n. 466/12. Segundo Grollmus e Tarrés (2015), o estudo na modalidade relato de experiência é uma forma de narrativa de um acontecimento vivido, transmitido com aporte científico.

Este relato de experiência aconteceu em uma Central de Material e Esterilização (CME) de um hospital no município de Goiânia, Goiás, vivenciado por acadêmicos do curso de Enfermagem durante um estágio iniciado em 08 de setembro de 2023 e concluído em 08 de setembro de 2024. Este trabalho passou a ser desenvolvido no mês de julho de 2024 e

concluído no mês de agosto de 2024. Inicialmente foi determinado o objetivo principal deste estudo, seguindo de uma questão de pesquisa para direcionar este relato de experiência.

Os acadêmicos de Enfermagem tiveram essa vivência no período vespertino e puderam conhecer as áreas que compõem a CME e acompanhar as atividades que são desenvolvidas neste setor por cada profissional que faz parte da equipe de Enfermagem.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Na CME, muitas vezes, há dificuldades no processo de trabalho que influenciam na assistência indireta prestada, os quais são riscos físicos, químicos e biológicos, comunicação falha, precários recursos humanos e demanda institucional sem apoio (Miranda; Pinheiro; Silva, 2019).

Dentre os riscos físicos, destacam-se o calor decorrente do vapor das autoclaves e a ventilação inadequada, que podem causar fadiga entre a equipe de enfermagem. Os riscos biológicos estão associados a acidentes com materiais perfurocortantes e, os riscos químicos, estão relacionados à manipulação de detergentes enzimáticos e glutaraldeídos que os profissionais entram em contato com vapor destes compostos, além de conter riscos de queimaduras (Pereira *et al.*, 2024).

No estudo feito por Costa *et al.* (2020), há evidências que as estruturas físicas precárias impactam de forma negativa na qualidade de vida dos profissionais de enfermagem dentro da CME por expô-los a riscos ocupacionais como poluição sonora causada por autoclaves e seladoras e da exposição a altas temperaturas.

Bugs *et al.* (2017) afirmam que o número inadequado de profissionais, materiais e estrutura física inapropriada causam limitações no processo de trabalho, acarretando na redução do rendimento do trabalho, danos mentais e físicos, ocasionando baixa produtividade da equipe de enfermagem.

Dessa forma, torna-se essencial minimizar os agravos para a qualidade de vida dos profissionais de enfermagem na CME para que o trabalho seja realizado da forma adequada.

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

A CME onde foi realizada a vivência pelos acadêmicos de Enfermagem possui quatro equipes de Enfermagem composta por técnicos e auxiliares responsáveis por realizar as demandas deste setor, totalizando doze profissionais. São duas equipes no período diurno e

duas no noturno numa escala de 12x36 e um profissional que está presente nas duas equipes diurnas, trabalhando de segunda-feira a sábado.

Observou que a equipe de enfermagem da CME é composta em sua maioria por profissionais do sexo feminino, com idades entre 30 a 49 anos. Quanto ao grau de instrução, todos os profissionais concluíram o ensino médio. O tempo de função variou de 0 a 6 meses até 6 a 9 anos. Com relação à carga horária de trabalho da equipe de enfermagem, percebeu uma sobrecarga de trabalho, com variação entre 24 horas de serviço, chegando a exceder 40 horas, decorrente de trocas de plantão, déficit de profissional, faltas e aumento da demanda, necessitando que os profissionais exercessem horas a mais de trabalho.

No decorrer da vivência, os acadêmicos de enfermagem através de uma conversa informal com os integrantes da equipe da CME e com base em uma interpretação qualitativa concluíram que o estado de saúde física oscilava entre boa a regular, enquanto que o estado de saúde mental foi considerado regular. É importante ressaltar que nenhum membro da equipe de enfermagem da CME precisou afastar-se do trabalho decorrente de algum acidente de trabalho no setor nos últimos 12 meses. Em relação à satisfação no trabalho, à maioria dos profissionais sente-se satisfeito e uma minoria não gosta do que faz. Quanto ao nível de estresse no ambiente laboral, varia entre razoável a elevado.

Com relação à equipe de enfermagem percebeu-se uma integração satisfatória entre os colaboradores e uma minoria apenas cumpria ordem. A demanda de serviço, bem como o espaço físico e os equipamentos utilizados na CME são indicadores importantes a serem considerados e observou-se que existe uma demanda alta colaborando para sobrecarga da equipe e uma estrutura física precária que varia entre regular a ruim, conseqüentemente são fatores que impactam na qualidade de vida desses profissionais.

A segurança da equipe de enfermagem na CME é mais um indicador relevante que influencia na qualidade de vida desses trabalhadores. Os profissionais em suas atividades de rotina neste setor, devem ter acesso aos equipamentos de proteção individual (EPI) de maneira periódica sendo garantido pela própria instituição onde trabalham. Frente a isso, foi evidenciado que maioria tem acesso a esses EPIs de forma regular.

Outros fatores identificados que podem impactar a qualidade de vida da equipe de Enfermagem na CME são: falta de responsabilidade de alguns colaboradores, falta de cooperação, espaço pequeno, excesso de trabalho, quantitativo insuficiente para demanda e insatisfação profissional.

Com intuito de minimizar os fatores que contribuem de maneira negativa para qualidade de vida da equipe de enfermagem que atuam na CME, é extremamente relevante

rever o dimensionamento da equipe, implementar oficinas com dinâmicas que estimulem o trabalho em equipe, implementar um programa de educação continuada abordando temas segundo a necessidade e/ou realidade do local, proporcionar atividades que estimulem a satisfação profissional e comprometimento no ambiente de trabalho e incluir a equipe de enfermagem no processo de melhoria do setor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Central de Material e Esterilização (CME) é unidade primordial no ambiente hospitalar por ser responsável pela descontaminação e esterilização dos produtos para saúde, sendo distribuídos aos demais setores assistenciais e de diagnóstico, contribuindo para práticas seguras do cuidado e reduzindo as taxas de infecção hospitalar. É composto pela equipe de enfermagem (técnicos e/ou auxiliares) e um enfermeiro supervisor.

Este setor possui alta demanda de atividades por estar sempre recebendo materiais contaminados de outros setores, acarretando a esse profissional sobrecarga, estresse e danos físicos. A estrutura deficiente também implica na qualidade de vida destes trabalhadores que muitas vezes passam horas em pé, manuseiam objetos pesados, cortantes e sem disposição de medidas ergométricas. Ademais, a insatisfação profissional, falta de cooperação e comprometimento dos membros da equipe de enfermagem são gatilhos relevantes para inferir na qualidade de vida dessas pessoas. Além disso, o dimensionamento apropriado para atender demanda do setor, bem como o fornecimento periódico dos EPIs podem reduzir os impactos negativos na qualidade de vidas desses trabalhadores.

É necessário que os gestores estejam atentos a essas condições e em como implicam na saúde dos profissionais de enfermagem da CME para que sejam implementadas medidas favoráveis à qualidade de vida. Sendo assim, é nítida a necessidade de repensar as formas de trabalho neste setor que somada a outras medidas já citadas nesse estudo e incluindo o uso de tecnologias direcionadas para saúde destes trabalhadores pode-se alcançar bons resultados frente aos problemas identificados. Este relato de experiência contribuiu com ensino e aprendizagem dos acadêmicos de enfermagem e espera-se que este possa subsidiar pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

- BUGS, T. V.; RIGO, D. de F. H.; BOHRER, C. D. *et al.* Perfil da equipe de enfermagem e percepções do trabalho realizado em uma central de materiais. **Rev. Min. Enferm.** 2017.
- COSTA, R.; MONTENEGRO, H. R. A.; SILVA, R. N.; ALMEIDA FILHO, A. J. Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa. **Esc Anna Nery**, 2020.
- GROLLMUS, N. S.; TARRÉS, J. P. Relatos metodológicos: difracting experiencias narrativas de investigación. **Fórum Qualitative Social Research**, v. 16, n. 2, mayo 2015.
- MIRANDA, A. R.; PINHEIRO, M. G.; SILVA, E. R. O processo de trabalho no centro de material e esterilização: percepção da equipe de enfermagem. São Paulo: **Revista Recien**. 2019.
- OMS. **Promoción de la salud: glosario**. Ginebra: OMS, 1998.
- OURIQUES, C. M.; MACHADO, M. E. Enfermagem no processo de esterilização de materiais. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2013.
- PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.26, n.2, p.241-50, abr./jun. 2012.
- PEREIRA, E. S.; PERES, I. M. P. Enfermagem na central de materiais esterilizados para qualidade de vida do paciente. **Rev. Saúde dos Vales**, 2023.
- PEREIRA, Pabloena; LEMOS, Ander Carlos Lima; MESQUITA, Andrew Cardenes *et al.* Assistência de enfermagem na central de material esterilizado (CME). **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**. 2024.
- PEZZI, M. C. S.; LEITE, J. L. Investigação em central de material e esterilização utilizando teoria fundamentada em dados. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, 2010.
- REGO, G. M. V.; ROLIM, I. L. T. P.; D'EÇA JÚNIOR, A. *et al.* Qualidade de vida no trabalho numa central de materiais e esterilização. **Rev. Bras. Enferm.**, 2020.
- TALHA FERRO, B.; BARBOZA, D. B.; DOMINGOS, N. A. M. Qualidade de vida da equipe de enfermagem da central de materiais e esterilização. **Rev. Ciênc. Méd.**, Campinas, 2006.

PRODUÇÕES

PIBIC / PIVIC

A CULTURA DO TABAGISMO E O IMPACTO DO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS NA SAÚDE: revisão sistemática da literatura

Luiz Gustavo da Silva Prado

Orientador: Jhonathan Gonçalves da Rocha

RESUMO: O tabagismo é uma prática milenar e uma das maiores ameaças à saúde pública enfrentada a nível mundial e vem ganhando maiores proporções com o uso de cigarros eletrônicos, cuja produção é inadequadamente regularizada e possui controle de qualidade inconsistente, além de impactar seriamente na saúde dos usuários. O objetivo do presente estudo é identificar como a cultura do tabagismo ao longo dos anos fomenta o uso dos cigarros eletrônicos e explanar sobre os efeitos de seu uso. O estudo em questão se trata de uma revisão sistemática da literatura com os dados coletados nas bases Scielo, Google Acadêmico, LILACS, Medline, BVS, além de livros, aplicando critérios para inclusão e exclusão. As informações levantadas por esse estudo sobre os impactos do uso de cigarros na saúde podem contribuir para a discussão na sociedade sobre o cumprimento da lei de proibição de sua comercialização em território brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: cultura; tabagismo; cigarro eletrônico; impacto; saúde.

1 INTRODUÇÃO

A teoria mais bem aceita sobre a origem do fumo é a de que o tabaco seja originário dos Andes, com consumo restrito aos líderes das comunidades indígenas, por acreditavam que a fumaça tinha poderes curativos. Esse costume, que virou marco na cultura desses povos, acompanhou a migração indígena e se espalhou para outras regiões (Dietrich, 2011).

Com o advento da colonização, da troca cultural resultante dessa e de interesses comerciais, os imigrantes ficaram adeptos ao consumo das folhas do fumo e esse rapidamente se difundiu na Europa (Dietrich, 2011). Aos poucos o tabaco deixou de ser apenas uma planta utilizada por indígenas e se mostrou um potencial produto de mercado, disseminado a ponto de começar a representar grande importância cultural e econômica (Rocha *et al.*, 2022).

A epidemia do tabagismo teve início no final do século XIX, impelido pela invenção da máquina que fabricava cigarros; já no século seguinte, o consumo foi fomentado pela indústria de propaganda, pelo cinema, pelas grandes guerras e pela ampliação da circulação de mercadorias e de pessoas. A associação desses fatores fez com que o tabaco fosse aceito socialmente, vinculando o prazer e descontração ao ato de fumar (Rocha *et al.*, 2022).

Os anos se passaram e os impactos do tabagismo foram vistos e estudados e, atualmente, segundo a Organização Mundial de Saúde (2020), a epidemia referente ao tabagismo é uma das maiores ameaças à saúde pública enfrentada a nível mundial, com mais de oito milhões de mortes por ano em todo o mundo (Rocha *et al.*, 2022).

No Brasil, foram iniciadas políticas de redução a partir de 1950, após serem detectados os grandes malefícios do uso do cigarro convencional. A aplicação de estratégias como a proibição de propaganda, alertas em maços de cigarro, ampliação das informações sobre as consequências de seu consumo, a proibição de fumar em locais fechados, o aumento do preço dos produtos, contribuíram para uma redução significativa na prevalência de fumantes em cerca de 24,7% na população acima de 18 anos de 1989 a 2018 (Barradas *et al.*, 2021).

Entretanto, a dependência de nicotina é um fator que dificulta a cessação do tabagismo. Nesse contexto, o cigarro eletrônico (CE), desenvolvido pelo farmacêutico chinês Hon Lik e patenteado em 2003, surgiu como uma forma de reposição de nicotina.

Embora com dados precários sobre sua eficácia e segurança de uso, mais de 2.500 marcas de CEs vem tendo sua comercialização disseminada em vários países. Os produtores de CEs usam propagandas agressivas para estimular o seu uso, utilizando argumentos como os benefícios à saúde em comparação com o cigarro tradicional, a redução do consumo de cigarros, a cessação do tabagismo e a minimização da exposição passiva, além da sugestão de que o uso é glamoroso e moderno (Knorst *et al.*, 2014).

A maior parte dos problemas de segurança relacionada aos CEs é devida à ausência de regulação adequada e de inconsistências no seu controle de qualidade, dessa maneira o consumidor não tem certeza da constituição do produto que está usando e do impacto à saúde que representa o uso do cigarro eletrônico. No Brasil, a comercialização, a importação e a propaganda do CE foram proibidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em 2009 (Knorst *et al.*, 2014).

Diante dessa problemática, o objetivo do presente estudo é identificar como a cultura do tabagismo ao longo dos anos fomenta o uso dos cigarros eletrônicos e explicar sobre os efeitos de seu uso, a fim de contribuir para a discussão na sociedade sobre o cumprimento da lei de proibição de sua comercialização em território brasileiro.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura realizada durante o período novembro/2023 a novembro de 2024 que abordará a cultura do tabagismo e como o uso do cigarro eletrônico afeta a saúde dos usuários.

Para a discussão foram coletados dados para referência e análise, realizada sistematicamente buscando materiais publicados entre o período de 2011 a 2024. Dessa forma, as bases de dados utilizados foram: LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências de Saúde), MEDLINE (literatura internacional em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), *Google Acadêmico* e *SciELO (Scientific Electronic Library Online)*. Para a busca dos artigos, foram utilizados o operador booleano “AND” e os descritores padronizados em Ciências da Saúde: tabagismo, cigarro, cigarros eletrônicos, efeitos adversos.

Para a seleção dos artigos foram utilizados critérios de inclusão e exclusão. Os estudos selecionados foram em língua portuguesa e inglesa que estivessem entre o período de 2011 a 2024 e que abordavam o uso de cigarros eletrônicos. Os trabalhos excluídos foram os que não estavam dentro desse período, os que não se encontrava publicados na íntegra, os duplicados nas bases de dados, os que não puderam ser acessados de forma gratuita e os que não abordavam a temática, não colaborando, assim, para essa revisão.

Assim, tal seleção foi feita baseada na leitura integral e na análise das informações contidas, verificando se estas colaboram para o alcance do objetivo do presente estudo. Foram seguidas as etapas de Pesquisa bibliográfica; Levantamento de artigos; Tratamento dos dados; Redação do trabalho; Revisão até a entrega final.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Cultura do tabagismo

A cultura do tabagismo é um fenômeno social amplamente difundido, sustentado por décadas de publicidade e promoção do tabaco como um símbolo de status e liberdade. O Conselho Federal de Medicina destaca que o tabagismo, além de ser um vício, é uma questão de saúde pública, influenciada por fatores sociais, econômicos e culturais (CFM, 2017).

3.2 Panorama regulatório dos cigarros eletrônicos no Brasil

A Anvisa tem um papel crucial na regulação dos produtos relacionados ao tabaco, incluindo os cigarros eletrônicos. Desde 2009, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 46 da referida Agência proíbe a comercialização, importação e propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar no Brasil, incluindo os cigarros eletrônicos. A proibição foi fundamentada na ausência de estudos conclusivos sobre a segurança desses dispositivos e seus efeitos na saúde.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os artigos selecionados mostraram que o uso dos CEs vem aumentando nos últimos anos. Um estudo 2018 analisou que existiam 48 milhões de usuários de CE na Europa e com crescimento exponencial. Isso fez com que a OMS destacasse essa problemática como uma epidemia já naquele ano. Em 2022, a epidemiologia dos Estados Unidos sugeria que até 10% dos estudantes do ensino médio utilizam esses dispositivos (Tavares; De Carvalho, 2024).

Em se tratando de pesquisas brasileiras, entre os estudantes do sétimo ano do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio nas redes públicas e privadas observaram-se, em 2019, os maiores índices de experimentação de cigarro eletrônico entre os escolares de 13 a 17 anos das redes de todas as grandes regiões do Brasil (Rigo *et al.*, 2024). Outra pesquisa brasileira de 2021 revela que mais da metade dos indivíduos que já utilizaram ou utilizam o CE nunca usaram cigarros convencionais (Tavares; De Carvalho, 2024).

Dentre as motivações do uso pelos usuários destacam-se: recomendação de amigo; familiar (29%), sensação de bem-estar e relaxamento (47,8%), facilidade de uso em locais onde os cigarros convencionais são proibidos (30,4%), auxílio na regulação do apetite (13%) e do peso (4,2%) e até mesmo recomendado por um profissional da saúde para a cessação do cigarro de tabaco (4,2%) (Tavares; De Carvalho, 2024).

Essas motivações fazem com que os usuários recorram ao mercado ilegal através da comercialização na internet ou importação ilegal de outros países onde a venda é legalizada. Sabendo da existência de um forte discurso antitabagista no passado, é alarmante o crescente consumo, principalmente na população mais jovem. Grupo esse, que está em um período de desenvolvimento social, e que, influenciado pelos estímulos da comunidade, procuram uma melhor aceitação social. Frente a isso, mostrou-se importante pesquisar como as novas empresas de cigarros têm se apresentado na sociedade (De Melo Rocha *et al.*, 2022).

Almeida *et al.* (2017) mostraram que, afim de aumentar os lucros da indústria tabagista que estava sob riscos devido à árdua luta contra a mesma durante os últimos 20 anos, o novo comércio de cigarros eletrônicos vem atuando para aumentar o número de novos usuários.

Dessa forma, a Indústria do Tabaco busca a legalização dos CE utilizando uma abordagem abrangente em diversas áreas: culturalmente, por meio da mídia, molda a percepção pública dos CE como alternativas modernas e tecnológicas; no campo da saúde, adere ao princípio da redução de danos, argumentando que esses dispositivos são menos prejudiciais; contratam especialistas em áreas-chave para aprovação de leis ou impedimento que leis sejam aprovadas; argumentam que a regulamentação dos CE aumentaria a arrecadação de imposto, combateria o mercado ilegal e geraria empregos (Cerqueira *et al.*, 2023).

Assim sendo, os CE apresentam uma continuidade da cultura do tabagismo que vinha sendo reduzida, afinal são feitos com design atrativo, uso de sabores e oferecem cheiros confortáveis ao olfato, não produzem cinzas, o que viabiliza ainda mais o ato de fumar. Por assim ser, chamam principalmente a atenção do público jovem (De Almeida Miranda *et al.*, 2022).

Os estudos sobre o impacto do uso de CE se fortaleceram devido a um surto de lesão pulmonar associado ao seu uso nos Estados Unidos. Essa lesão foi denominada de EVALI (Lesão Pulmonar associada ao uso de produtos de cigarro eletrônico), sendo considerada uma síndrome caracterizada por sintomas respiratórios, intensa resposta inflamatória, associação em história pessoal com tabagismo ativo ou passivo de CE e excluído outras causas para os sintomas (Tavares; De Carvalho, 2024).

No fim de 2019, segundo dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (2020), 2.290 casos de lesão pulmonar associados ao uso de produtos de cigarro eletrônico foram relatados e foram confirmadas 47 mortes. Ao realizar uma broncoscopia associada à lavagem broncoalveolar em todas as 29 amostras coletadas foram detectados níveis consideráveis de acetato de vitamina E (De Araújo *et al.*, 2022).

A toxicidade causada pelos CE pode ser o resultado de vários fatores, incluindo a composição, a temperatura, a dose e o tempo de uso (Vieira *et al.*, 2024). Com o CE, em apenas 5 minutos de exposição à nicotina ocorre uma diminuição significativa nos níveis de óxido nítrico (NO), e essa alteração pode afetar o batimento ciliar, o processo de cascata inflamatória, o transporte de íons e o tônus do músculo liso das vias aéreas. Sabe-se, ainda, que a diminuição dos níveis de NO é encontrada em muitas doenças, incluindo Fibrose

Cística, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e Discinesia Ciliar Primária (De Araújo *et al.*, 2022).

Além disso, independentemente da presença ou não de nicotina, entre as substâncias vaporizadas pode haver partículas ultrafinas, substâncias orgânicas voláteis e metais pesados, como níquel, estanho e chumbo, que são capazes de exercer danos às vias aéreas e a outros tecidos (De Araújo *et al.*, 2022). Outras substâncias potencialmente nocivas também foram encontradas em algumas marcas de CE, incluindo irritantes e toxinas, como dietilenoglicol, formaldeído, acetaldeído e acroleína (Knorst *et al.*, 2014). As pesquisas atuais apontam o acetato de vitamina E como um dos principais agentes responsáveis pela fisiopatologia da EVALI. Essa substância é a principal utilizada como diluente de cartuchos e espessantes e quando inalado, se incorpora com fosfolípidos naturais do surfactante pulmonar aumentando sua permeabilidade e diminuindo seu funcionamento (Tavares; De Carvalho, 2024).

Diante de tal perspectiva, a combinação de tosse reduzida e depuração mucociliar prejudicada, associada à redução da integridade da barreira epitelial, aumenta assim a permeabilidade do epitélio respiratório e prejudica a defesa do hospedeiro para reduzir a eliminação bacteriana, ocasionando maior suscetibilidade a infecções respiratórias virais e bacterianas (Vieira *et al.*, 2024).

Uma pesquisa chilena de 2020 caracterizou a epidemiologia dos sintomas da EVALI com duração média de sintomas de seis dias e 98% dos casos se desenvolveram com os sintomas mais frequentes: dispneia (87%), dor torácica (83%), dor pleurítica (55%) e hemoptise (11-38%). Os sintomas gastrointestinais, presentes em 80% das pessoas são náuseas (70%), vômitos (66%), diarreia (43%) e dor abdominal (43%). Analisando os sintomas gerais, 81% possuem calafrios, 58% perda de peso, 29% febre, 64% taquicardia, 38-94% possuíam hipoxemia. Sendo que outros diversos estudos apontam esses mesmos sintomas como os principais desta síndrome (Tavares; De Carvalho, 2024).

Os exames iniciais apresentaram leucocitose em 87% e neutrofilia em 80%, radiografia de tórax alterado em 91% e tomografia computadorizada de tórax com alterações em 90-100%. Foram identificados quatro padrões radiológicos típicos da EVALI: pneumonia eosinofílica aguda, dano alveolar difuso, pneumonia organizativa e pneumonia lipoídica. Em biópsias com histopatológico feitas da lesão, mostrou pneumonia lipoide, pneumonia fibrosa e dano alveolar difuso, macrófagos espumosos e pneumócitos vacuolizados. As internações duraram em média seis dias flutuando entre 1-25 dias. Entre aqueles internados, 87% receberam oxigênio suplementar, 36% ventilação não invasiva ou intubação com ventilação mecânica tendo desfecho de óbito em 2% dos casos (Tavares; De Carvalho, 2024).

Figura 1 - Tomografia de tórax de paciente com EVALI



Fonte: Minnesota, *Department of Health*, Sept 24, 2019.

Em relação ao sistema cardiovascular, estudos epidemiológicos recentes sugerem que o uso de CE pode aumentar o risco de infartos, especialmente em populações jovens e saudáveis (Brito, 2024). Afinal, os compostos do produto geram um estresse oxidativo em decorrência da intensa inflamação, causando danos ao DNA, rigidez arterial e alterações plaquetárias. Essas alterações podem levar a alterações hemodinâmicas, arritmias, fibrose de miocárdio, disfunções endoteliais, aterosclerose, alterações plaquetárias, trombose, doença cardíaca coronária e hipertensão (Tavares; De Carvalho, 2024). Assim sendo, o tabagismo pode causar doenças como morte súbita, infarto agudo do miocárdio, angina instável, acidente vascular encefálico, doença oclusiva vascular periférica, aneurisma de aorta (Rigo *et al.*, 2024).

Além disso, vale ressaltar outras doenças que podem ser causadas pelo tabagismo ao longo prazo: câncer (pulmão, laringe, boca, esôfago, pâncreas, bexiga, rim, estômago, leucemia, cérvix); doenças gastrointestinais (úlcera péptica, refluxo gastroesofágico); distúrbio reprodutivo (redução da fertilidade, prematuridade, baixo peso ao nascer, aborto, ruptura prematura das membranas); doenças bucais (leucoplasia, gengivite, estomatite, queilite angular, pigmentação dentária) (Rigo *et al.*, 2024), alterações de memória e de regulação emocional (Tavares; De Carvalho, 2024).

A segurança dos usuários ainda pode ser comprometida, já que pode ocorrer o superaquecimento das baterias que fornecem energia para os CE, podendo ocasionar curtos-circuitos e consequentemente explosões. De modo que esses dispositivos apresentam grande riscos de queimaduras faciais e da cavidade oral. Foram relatados no período de 2009 a 2016, mais de 190 casos de queimaduras devido a explosões de CE nos Estados Unidos, sendo que

30% desses casos foram considerados graves, necessitando de hospitalização (Rigo *et al.*, 2024).

Mesmo diante de inúmeras consequências, é crescente o número de usuários de CE. Isso se dá, também, pela dependência causada por esses produtos. A partir de estudos que tratam da dependência de nicotina por jovens e adultos usuários de CE, têm-se observado que estes são tão capazes de saturar os receptores nicotínicos do cérebro da mesma forma que os cigarros convencionais. Além disso, há evidências que apontam que os CEs com maiores concentrações de nicotina aumentam a frequência e a intensidade do tabagismo, dessa forma, descredibilizando o argumento inicial de redução da dependência (De Araújo *et al.*, 2022). Dependência essa que pode ser a explicação do número crescente de usuários de CE, mesmo que o comércio do mesmo tenha sido proibido em território brasileiro pela Anvisa desde 2009.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos artigos selecionados, percebe-se que o tabagismo é uma prática milenar e possui fortes influências culturais e comerciais. À medida que se descobriam os danos causados pelos cigarros convencionais iniciou-se uma promoção de luta pela conscientização e regulação dos produtos à base de tabaco. Entretanto, o mercado do tabismo se reergueu com o advento do uso dos CEs, utilizando estratégias de marketing, pressão sociocultural, falsos benefícios dos CEs em detrimento aos convencionais.

Analisando os dados nacionais e internacionais, nota-se que há o aumento do uso de CE, principalmente devido à sensação de relaxamento e facilidade de uso; além de um crescimento de tabagismo em jovens e em pessoas que nunca haviam fumado cigarros convencionais. Tudo isso em um país cuja comercialização de CEs está proibida desde 2009 pela Anvisa, salientando a existência de um mercado ilegal desses produtos.

Essa ilegalidade faz com que não haja controle de qualidade dessas mercadorias. Dentre os malefícios dos CE destacam-se lesão pulmonar associada ao uso de produtos de cigarro eletrônico, doenças cardiovasculares, câncer em diferentes sistemas, doenças gastrointestinais, distúrbio reprodutivo, doenças bucais, riscos de explosões devido ao superaquecimento das baterias que fornecem energia para os CE, além do risco de dependência à nicotina.

Sugere-se, portanto, que novos estudos sobre o tema sejam feitos, para que a população no geral tenha conhecimento sobre os riscos dos CEs. Sendo de suma importância

a criação de políticas de fiscalização mais rígidas, como forma de combate ao mercado ilegal. Além de ser necessário o retorno de políticas de redução que foram feitas no século passado, principalmente usando os canais midiáticos como forma de divulgação dos malefícios do uso desses novos produtos para que a ilusão do cigarro “mais saudável” seja desfeita.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. M.; SILVA, R. P. da; SANTOS, A. T. C. dos *et al.* Névoas, vapores e outras volatilidades ilusórias dos cigarros eletrônicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, suppl 3, 2017.
- BARRADAS, A. S. M.; SOARES, T. O.; MARINHO, A. B.; SANTOS, R. G. S. dos. Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. **Global Clinical Research Journal**, v. 1, n. 1, p. e8-e8, 2021.
- BRITO, P. R. S.; COSTA, R. N. F.; COSTA, V. C. S. Análise da incidência de infartos em relação à ascensão do uso de cigarros eletrônicos. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 6, p. e4315-e4315, 2024.
- BULLA, L. L.; SANTOS, R. de O.; MARREIRO, L. V. A. *et al.* A relação entre as manifestações clínicas pulmonares e de outros sistemas orgânicos com o uso dos cigarros eletrônicos: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 1512-1519, 2024.
- CERQUEIRA, K. R. **A metáfora da dominação: um olhar sobre as práticas de empresas da indústria do tabaco frente à proibição da venda de cigarros eletrônicos no Brasil.** Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Administração da UFU, p. 1-77, 2023.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Tabagismo: aspectos culturais e de saúde pública.** Brasília: CFM, 2017.
- DE ALMEIDA MIRANDA, I.; DORÁSIO SOBRINHO, W.; VIEIRA, Í. C. A. P. *et al.* Efeitos adversos associados ao uso de cigarro eletrônico: uma revisão literária. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, p. 1-9, 2022.
- DE ARAÚJO, A. C.; BARBOSA, I. C. R.; TARGINO, A. L. D. *et al.* Cigarros eletrônicos e suas consequências histopatológicas relacionadas à doenças pulmonares. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 1, 2022.
- DE MELO ROCHA, L.; CARMO, D. A.; TAVEIRA, D. *et al.* Relação das empresas de cigarro com o aumento dos usuários e a percepção de risco do uso de cigarro entre jovens. **Revista Educação em Saúde**, v. 10, p. 242-250, 2022.
- DIETRICH, O. B. **O processo histórico e as transformações socioeconômicas que ocorreram na cultura do tabaco.** Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação

Tecnológico em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, p 1-49, 2011.

KNORST, M. M.; BENEDETTO, I. G.; HOFFMEISTER, M. C.; GAZZANA, M. B. Cigarro eletrônico: o novo cigarro do século 21?. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 40, p. 564-572, 2014.

RIGO, L. F.; AHMAD, S. R. M.; REMPEL, C. A avaliação do impacto do uso dos dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) na saúde de estudantes usuários. **Peer Review**, v. 6, n. 8, p. 56-69, 2024.

ROCHA, A. K. P. **Representações sociais acerca do uso do cigarro convencional e do cigarro eletrônico: uma análise comparativa**. Programa de pós-graduação em Psicologia Social da Universidade Federal da Paraíba, p. 1-128, 2022.

TAVARES, L. F.; DE CARVALHO, B. F. Lesão pulmonar associada ao uso de produtos de cigarro eletrônico ou vaping (EVALI): revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 5566-5577, 2024.

VIEIRA, I. C.; ANDRADE, C. M. F. de; SOUSA, I. V. de *et al.* Lesão pulmonar associada ao uso de cigarros eletrônicos: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 57-66, 2024.

ASPECTOS MACROSCÓPICOS EM LESÕES CUTÂNEAS CICATRIZADAS PELA TÉCNICA DE OZONIOTERAPIA

Gustavo França Reges

Ana Carolina Rozal Pestana

Vitoria Emanuele Almeida de Souza

Vanildes Rabelo de Almeida Balestra

Orientadora: Jakeline Ferreira de Araújo Lôbo

RESUMO: A pele é um órgão vital e suas lesões podem levar a complicações sérias. Este estudo visa avaliar a cicatrização de feridas em camundongos tratadas com ozonioterapia. No entanto, é fundamental reconhecer que, apesar das promessas, a comprovação científica da eficácia da técnica com ozônio ainda é um campo de discussões. Foram utilizados 36 camundongos divididos em dois grupos: controle e tratado com ozônio. O experimento durou 21 dias, com aplicações de ozônio em ciclos e medições das lesões em intervalos regulares. As lesões foram induzidas com bisturi elétrico e as cicatrizações longitudinais e transversais foram monitoradas. O grupo tratado com ozônio apresentou uma cicatrização maior, com uma média de 31,83% nas medidas longitudinais e 28,24% nas transversais, em comparação com 11,87% e 12,25%, respectivamente, no grupo controle. Esses resultados sugerem que a ozonioterapia acelera o processo de cicatrização, promovendo uma recuperação mais rápida e eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: ozonioterapia; queimaduras; cicatrização; macroscopia.

1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e desempenha várias funções importantes, como proteção contra infecções e trauma, regulação da temperatura, controle da perda de água e percepção de sensações. É formada por camadas denominadas: epiderme, derme e hipoderme (Junqueira, 2023).

Existe uma infinidade de possibilidades de lesão da pele, desde cortes, traumas, queimaduras entre outros. O processo de cicatrização, caso ocorra uma injúria nos tecidos cutâneos, leva a uma sequência complexa de eventos que buscam reparar uma lesão. Ele pode ser dividido em três fases principais: inflamação, proliferação e remodelação, em algumas literaturas acrescentam como etapa inicial a homeostasia (Andrade, 2019).

A cicatrização macroscópica de queimaduras envolve a reconstituição da integridade da pele, a redução do tecido necrótico e a formação de novas camadas epiteliais. O ozônio,

devido às suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas, pode acelerar esse processo, resultando em uma recuperação mais rápida e com menos complicações. A aplicação tópica de ozônio tem mostrado efeitos positivos, como a diminuição da inflamação local, a promoção da angiogênese e a redução da infecção, fatores cruciais para uma cicatrização eficiente (Santos, 2022).

Estudos clínicos e experimentais têm documentado a eficácia da ozonioterapia na melhora da cicatrização de queimaduras. Relata-se que a aplicação de ozônio em queimaduras de segundo grau acelerou o fechamento das feridas e reduziu o tempo de recuperação. Além disso, observaram que a ozonioterapia contribuiu para a formação de tecido granulação saudável e a redução de cicatrizes hipertróficas, resultando em melhores resultados estéticos e funcionais (Santos, 2022).

A vantagem da ozonioterapia reside em sua capacidade de promover um ambiente propício à cicatrização sem a necessidade de procedimentos invasivos adicionais. A administração de ozônio pode ser realizada por diferentes vias, incluindo aplicações tópicas e infiltrações, tornando-a uma opção flexível e bem tolerada pelos pacientes (Prado, 2020).

Apesar dos avanços promissores, a ozonioterapia ainda requer mais estudos para otimizar os protocolos de tratamento e confirmar sua eficácia a longo prazo. Portanto, este estudo tem por objetivo avaliar topograficamente e macroscopicamente a cicatrização de feridas tratadas com ozonioterapia, e observar os principais aspectos: cor, tamanho, textura, forma, consistência, integridade, continuidade e borda.

2 METODOLOGIA

Estudo longitudinal, realizado no Centro de Especialidades da Saúde da UNIFAN, no período de maio a julho de 2024. Foram utilizados 36 camundongos (*Balb/c*), fêmeas, com idade média de 3,5 meses, oriundos do biotério da Universidade Federal de Goiás, com técnicas baseadas em padrões humanitários e seguindo rigorosamente a legislação vigente que regem tais aspectos de pesquisa, aprovados pela CEUA/UNIFAN.

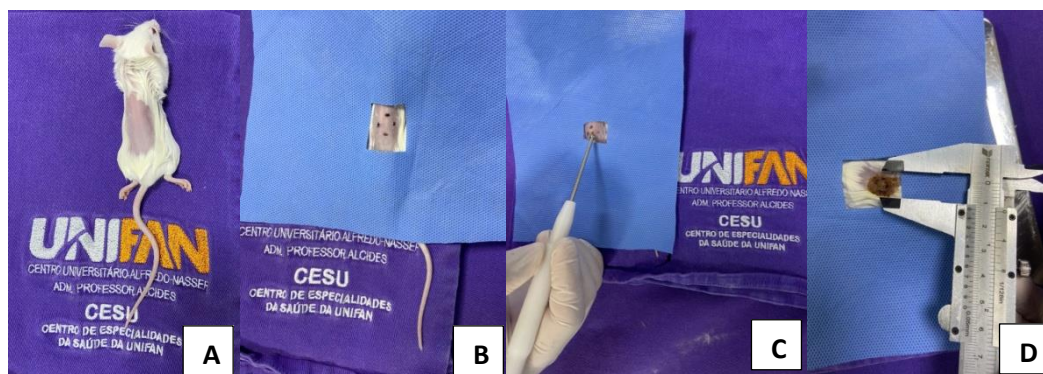
Os 36 camundongos utilizados nesta pesquisa, foram divididos em dois grupos principais: grupo controle (C) e grupo tratado com ozônio (O₃). Ambos subdivididos em quatro subgrupos. Os subgrupos do grupo controle foram formados da seguinte maneira: C1: 5 amostras, nascidas em 14/04; C2: 5 amostras, nascidas em 14/04; C3: 5 amostras, nascidas em 14/04; C4: 3 amostras, nascidas em 07/04. De maneira similar, o grupo tratado com ozônio (O₃), com as seguintes subdivisões: O1: 5 amostras, nascidas em 14/04; O2: 5

amostras, nascidas em 14/04; O3: 5 amostras, nascidas em 14/04; O4: 3 amostras, nascidas em 07/04. Além dos subgrupos as amostras foram denominadas e demarcadas com coloração na região determinada com pincel permanente, SD:orelha direita, SE: Orelha esquerda, C: cauda, ID: Pata posterior direita e IE: pata inferior esquerda.

Os camundongos de ambos os grupos foram mantidos em condições controladas, com temperatura ambiente variando entre 21°C e 24,5°C, sendo verificado diariamente e feito os devidos registros e permaneceram com iluminação artificial com ciclo de 12 horas de luz e 12 horas de escuridão. Todos os animais receberam a mesma dieta e foram expostos a níveis semelhantes de estresse ambiental.

Primeiro dia de experimento: sedação e anestesia dos animais por via inalatória com o uso de isoflurano, após este procedimento foi realizado tricotomia na área dorsal dos animais, com finalidade de expor a pele. Seguida da marcação de uma circunferência com um centímetro um de diâmetro, para determinação desse aro, foi utilizado o paquímetro, e com caneta permanente na região central do dorso foi delimitada a região da ferida, e posteriormente realizou-se as lesões por queimaduras com bisturi elétrico em todas as amostras, seguindo o mesmo procedimento e condições (Figura 1).

Figura 1 - Etapas da formação da ferida por queimadura com bisturi



Legenda: (A) - modelo de tricotomia, (B) - marcação do campo para lesão, (C) - queimadura da região delimitada com bisturi e (D) - conferência das medidas.

Fonte: Autoria própria.

Após finalização dos procedimentos, aplicou-se dose da medicação tramadol diluída em solução fisiológica como fonte de anestesia e diminuição de efeitos dolorosos.

A partir do segundo dia de experimento iniciou-se o ciclo de aplicação do ozônio, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 - Ciclos de aplicação de ozônio e eutanásia por subgrupo

Momento	Procedimento	Grupo Controle	Grupo Ozônio
1	Aplicação ozônio	C1, C2, C3 e C4	O1, O2, O3 e O4
3	Aplicação ozônio	C1, C2, C3 e C4	O1, O2, O3 e O4
5	Aplicação ozônio	C1, C2, C3 e C4	O1, O2, O3 e O4
7	Macroscópica/ Eutanásia	C1 e uma amostra C4	O1 e uma amostra O4
8	Aplicação ozônio	C2, C3 e C4	O2, O3 e O4
10	Aplicação ozônio	C2, C3 e C4	O2, O3 e O4
12	Aplicação ozônio	C2, C3 e C4	O2, O3 e O4
14	Macroscópica/ Eutanásia	C2 e uma amostra C4	O2 e uma amostra O4
15	Aplicação ozônio	C3 e C4	O3 e O4
17	Aplicação ozônio	C3 e C4	O3 e O4
19	Aplicação ozônio	C3 e C4	O3 e O4
21	Macroscópica/ Eutanásia	C3 e uma amostra C4	O3 e uma amostra O4

Com o animal posicionado em uma câmara própria, feita com uma seringa de 60 ml, em que a cabeça do animal ficou fora do cilindro da seringa, uma cânula foi infundida neste cilindro, simulando o método de aplicação “*Bag*” (Figura 2). O protocolo de Ozônio iniciou na dosagem de 60 ug/ml, em 60 ml, após cinco minutos de aplicação, ocorreu um acréscimo de introdução de dosagem de 60 ug/ml, em 30 ml, com total de dez minutos de aplicação (Marchesini, 2020; Bordin, 2022).

Figura 2 - Modelo de câmara para aplicação do ozônio



Fonte: Autoria própria.

Posteriormente, para a análise macroscópica, foi colocado as amostras sobre a mesa com forração azul, identificando o grupo pertencente, e identificando o animal de acordo com as marcações na cauda, patas orelhas e em seguida foram feitas as fotos com celular (Iphone 11, 4000x3000 pixels). Também foi realizada com paquímetro manual as medidas longitudinal e transversal e por fim, feito as devidas anotações quanto: cor, textura, forma e bordas.

Figura 3 - Análise macroscópica da lesão



Legenda: (F) - modelo do estúdio para fotos e (G) - conferência de medidas
Fonte: Autoria própria.

Na eutanásia realizou-se sedação e anestesia por via inalatória, aprofundou-se o plano anestésico por via intraperitoneal com 0,7 ml de cetamina e 0,7 ml de xilazina, para induzir parada cardiorrespiratória. Após óbito do animal houve retirada do tecido da região lesionada e o fêmur para análises posteriores.

Ao iniciar o ciclo do experimento, realizou-se três sessões de aplicação de ozônio, intercaladas com dias de descanso, conforme apresentado no Quadro 1. As medidas iniciais das lesões foram registradas, e após sete dias novas aferições foram feitas para avaliar o grau de melhora nos grupos. Para a análise estatística os dados coletados foram tabulados em uma planilha no software Excel®, foram feitas análises descritivas com determinação da média e desvio padrão da amostra.

4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

A Tabela 1 descreve os valores das médias por momento, das medidas longitudinais e transversais das lesões em milímetros (mm) causadas por queimadura, nos grupos tratados com ozonioterapia e o grupo controle ao longo de 21 dias. Com isso, percebeu-se que quanto mais sessão de ozônio ao longo do tempo maior foi a redução da borda das feridas, essa redução foi progressiva com uma relação similar (1,4) nos momentos 1 e 7 no grupo ozonioterapia tanto nas medidas transversais quanto longitudinais. Enquanto no grupo controle essa relação foi de 1,13.

Tabela 1 - Descrição das médias, por momento, das medidas longitudinais e transversais das lesões em milímetros (mm) causadas por queimadura, nos grupos tratados com ozonioterapia e o grupo controle ao longo de 21 dias

GRUPO	MOMENTO 1		MOMENTO 7		MOMENTO 14		MOMENTO 21	
	MEDIDA T (mm)	MEDIDA L (mm)	MEDIDA T (mm)	MEDIDA L (mm)	MEDIDA T (mm)	MEDIDA L (mm)	MEDIDA T (mm)	MEDIDA L (mm)
C1	94	100	86	88	-	-	-	-
C2	92	98	80	86	64	76	-	-
C3	92	94	82	86	58	64	12	18
C4	93	103	86	86	60	60	01	01
O1	92	90	64	62	-	-	-	-
O2	86	100	62	72	28	44	-	-
O3	94	94	72	66	34	48	06	08
O4	106	86	72	53	70	40	0	0

Segundo Borges *et al.* (2021), tanto o ozônio gasoso (injeção e bolsas) tem se mostrado eficaz para estimular o processo de reparo tecidual, colaborando para reafirmar que os reparos significativos no grupo ozônio conforme dados coletados. Ou seja, ele pode ser utilizado para minimizar complicações pós-operatórias, como deiscência cirúrgica, necrose e infecções nos pontos de sutura, além de ajudar na recuperação de feridas e lesões cutâneas.

No experimento de Pires (2021), os animais do grupo controle (C) apresentaram um tamanho médio de ferida residual de 9,0 ($\pm 0,5$) mm no 7º dia, enquanto no grupo tratado com ozônio (O3) o tamanho foi de 7,0 ($\pm 0,5$) mm. Aos 15 dias, o grupo C ainda apresentava feridas residuais de 3,0 ($\pm 0,5$) mm, enquanto no grupo O3 a reparação tecidual foi completa. Esses resultados reforçam a eficácia do tratamento com ozônio na aceleração do processo de cicatrização.

O estudo de Sanguanini (2024) destaca os benefícios de elementos ozonizados no processo de reparo tecidual em feridas experimentais em ratos. Houve favorecimento da cicatrização. Os resultados sugerem que o contato com ozônio pode ter papel complementar

no estímulo ao reparo tecidual, favorecendo uma recuperação mais rápida e eficiente, com benefícios específicos em diferentes fases do processo cicatricial, similar ao que percebemos neste experimento, em que análise macroscópica confirma um aceleração no processo cicatricial.

Neste estudo ao comparar o momento 1, com o momento 7, dia da primeira eutanásia, observamos os seguintes dados: no subgrupo C1, houve uma redução de 10,63% nas medidas longitudinais e 14% nas transversais; no subgrupo C2, a redução da área da ferida foi de 12,24% nas medidas longitudinais e 13,04% nas transversais; no subgrupo C3, registrou-se 8,51% redução das bordas longitudinal e 10,86% transversal; e no subgrupo C4, 16,12% a redução das medidas foram de longitudinal e 11,11% transversal. Dessa forma, o grupo controle apresentou uma média de redução de 11,87% nas medidas longitudinais e 12,25% nas transversais.

No grupo ozônio, houve uma redução média de 31,83% nas medidas longitudinais e 28,24% nas transversais. Os subgrupos tiveram os seguintes resultados: O1 com 31,11% redução das medidas longitudinal e 30,43% transversal; O2 com 28% longitudinal e 27,90% transversal; O3 com 29,78% longitudinal e 23,40% transversal; e O4 com 38,46% longitudinal e 31,25% transversal.

No grupo tratado com ozônio, as médias de redução da borda da ferida foram de 31,83% nas medidas longitudinais e 28,24% nas transversais. Embora ambos os eixos apresentem uma melhoria substancial em comparação ao grupo controle, nota-se que a cicatrização longitudinal foi ligeiramente superior à transversal. Isso pode sugerir que o processo de cicatrização, sob a ação do ozônio, ocorreu de maneira um pouco mais acelerada no sentido longitudinal do que no transversal.

A média da redução das bordas nas medidas longitudinais do grupo ozônio foi de 31,83%, enquanto no grupo controle foi de 11,87%. Nas medidas transversais, o grupo ozônio alcançou uma média de 28,24%, em comparação com 12,25% no grupo controle. Com base nos dados apresentados, observou-se que o grupo tratado com ozônio apresentou uma cicatrização superior à do grupo controle, de acordo com análise descritiva.

A tabela 2 apresenta a comparação relativa dos valores das média das medidas transversal e longitudinal nos momentos 14 e 21, entre os grupos controle e os tratados com ozônio.

Tabela 2 - Resultado médio da cicatrização no momento 14 e 21

MOMENTO	SUBGRUPOS	MÉDIA DA MEDIDA T (%)	MÉDIA DA MEDIDA L (%)
14	C2, C3 E C4	35,91	45,8
14	O2, O3 E O4	55,21	52,92
21	C3 E C4	80,85	88,11
21	O3 E O4	96,80	95,74

Esses resultados indicam que a aplicação de ozônio acelerou o processo de cicatrização tanto em termos de extensão longitudinal quanto transversal, sugerindo que o ozônio pode ser uma intervenção eficaz para promover a recuperação de lesões.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os resultados obtidos no experimento, a aplicação de ozônio demonstrou um efeito positivo no processo de cicatrização de lesões, quando comparado ao grupo controle. O grupo tratado com ozônio apresentou uma cicatrização significativamente mais acelerada, tanto nas medidas longitudinais quanto nas transversais, evidenciando o potencial do ozônio como uma ferramenta terapêutica eficaz para promover a regeneração tecidual.

Esses dados reforçam a viabilidade do uso terapêutico do ozônio no tratamento de lesões, sugerindo que ele pode acelerar o processo de cicatrização e melhorar os resultados clínicos. No entanto, é importante ressaltar a necessidade de estudos adicionais para explorar mais profundamente os mecanismos de ação do ozônio e determinar suas melhores condições de aplicação, bem como possíveis efeitos adversos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. L. Nunes. **Revisão bibliográfica sobre ozonioterapia tópica no tratamento de úlceras em membros inferiores**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) — Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

BORDIN, B. *et al.* Ozonioterapia: uma prática integrativa e complementar na estética. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. 2022, v. 6, p.168-196. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/ozonioterapia>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

BORGES, F. S.; MEYER, P. F.; JAHARA, R. S.; CARREIRO, E. M.; ANTONUZZO, P. A.; PICARIELLO, F.; DI PALMA, C. *Fundamentals of the Use of Ozone Therapy in the*

Treatment of Aesthetic Disorders: A Review. Journal of Biosciences and Medicines, v. 9, p. 40-70, 2021. DOI: 10.4236/jbm.2021.912005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 702, de 21 de março de 2018**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html. Acesso em: 09 ago. 2024.

ISAAC, C.; LADEIRA, P. R. S. de; RÊGO, F. M. P. do; ALDUNATE, J. C. B.; FERREIRA, M. C. Processo de cura das feridas: cicatrização fisiológica. **Comunicação & Educação**. 2010, v. 89, n. 3-4, p. 125-131. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v89i3/4p125-131.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

MARCHESINI, B. F.; RIBEIRO, S. B. Efeito da ozonioterapia na cicatrização de feridas – Relato de caso. **Fisioterapia Brasil**, Caxias do Sul/RS, , v. 21, n. 03, p. 281-288, maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/fb.v21i3.2931>. Acesso em: 20 ago. 2024.

PIRES, J. R.; KARAM, A. M.; GARCIA, V. G. *et al.* *Effect of systemic ozone therapy as a biomodulator of tissue regeneration and inflammatory response in rats*. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 50, p. e20210046, 2021.

PRADO, L. G.; MARTINS, N. A.; MACHADO, M. R. F.; ARAÚJO, G. H. M. Ozonioterapia no tratamento de feridas em equino. **R. cient. eletr. Med. Vet.**, v. 34, n. 6. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-29313>. Acesso em: 09 set. 2024.

SANGUANINI, R. C.; BENTO, M. F.; OLIVEIRA, E. de *et al.* *Ozonized solutions favor the repair of experimentally induced skin wounds in rats*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 40, n. 11, p. 914–921, nov. 2020.

SANTOS, L. V. O.; SANTOS, C. O. dos; LIBÓRIO-LAGO, C. da C. Ozonioterapia no processo de cicatrização de feridas. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, São Paulo, v. 7, n. 14, p. e14977, 2024. DOI: 10.55892/jrg.v7i14.977. Disponível em: <https://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/977>. Acesso em: 16 set. 2024.

SANTOS, M. Pires D. dos; ALVES, M. C. A.; MÜLLER, C. J. T.; KLAUSS, J. Ozonioterapia no tratamento de lesões: uma revisão sistemática. **Práticas integrativas e complementares: visão holística e multidisciplinar**, v. 2, p. 114-123, 2022. DOI: 10.37885/211207012.

XAVIER, P. B.; SILVA, Í. de S.; REIS, D. M. *et al.* Ozonioterapia na otimização do processo cicatricial em lesões de pele senil. **Anais VI CIEH**. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/53919>. Acesso em: 10 set. 2024.

AVALIAÇÃO CLÍNICA DE RESTAURAÇÕES POSTERIORES EM RESINA COMPOSTA REALIZADAS POR ALUNOS DE GRADUAÇÃO QUANTO À SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA

Thalita Tavares Ferreira

Orientadora: Ana Paula Rodrigues de Magalhães Chaves

RESUMO: A sensibilidade pós-operatória (SPO) é frequentemente observada em restaurações de dentes posteriores com resinas compostas e pode estar associada a diversos fatores da técnica aos materiais utilizados. Sob esta perspectiva, o objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de SPO de pacientes que receberam restaurações em resina composta realizadas por alunos dos 4º ao 8º períodos (sob supervisão) do curso de Odontologia da UNIFAN. Foi realizado um estudo clínico observacional prospectivo do tipo coorte com os seguintes fatores de estudo: classificação de Black (I ou II), profundidade da cavidade, presença de forramento e tempo de avaliação (24h, 1 semana, 1 e 2 meses). Dos pacientes recrutados, foi possível avaliar 26 restaurações. Pode-se concluir que a SPO não foi influenciada pela classificação da cavidade, pela profundidade ou pela presença de material protetor. Com o passar do tempo, menos dentes apresentaram SPO que na avaliação após 24h do procedimento.

PALAVRAS-CHAVE: sensibilidade da dentina; restauração dentária permanente; resinas compostas; dentina.

1 INTRODUÇÃO

Muitos fatores contribuíram de forma significativa para que o uso de resinas compostas em restaurações se tornasse mais simples e frequente, entre eles destaca-se a melhora expressiva alcançada no campo dos polímeros com a utilização dos sistemas adesivos apresentando grande eficácia. Dessa forma, as resinas compostas passaram a ter vantagens expressivas comparadas com o amálgama, como um menor tempo clínico, preparo mais conservador, menor desgaste, reforço da estrutura dental remanescente, além de alcançar uma estética superior. Apesar disso, há um fator muito preocupante que permeia essa técnica: a SPO. Esta pode ser definida como a dor que o paciente sente no dente restaurado devido à mastigação ou a estímulos frios, quentes e doces (Silva; César, 2022).

As resinas compostas e a tecnologia adesiva desenvolveram-se rapidamente nos últimos anos, mas a sensibilidade pós-operatória após as restaurações ainda é uma realidade desafiadora para os profissionais. Estudos clínicos revelaram a presença de tais queixas em 0-

30% das populações de estudo. Foi relatado que a dor pós-operatória poderia estar relacionada ao trauma do preparo e à microinfiltração bacteriana (Abolenein *et al.*, 2019).

Dentre as teorias capazes de explicar a causa da SPO, a mais aceita é a teoria hidrodinâmica, na qual a sensibilidade da dentina se dá pela presença de fluidos que se movimentam dentro dos túbulos dentinários causando sensibilidade quando há a secagem excessiva da dentina, calor resultante da preparação da cavidade, agentes químicos e penetração bacteriana (Ramalho *et al.*, 2020).

A hiperSPO também pode estar relacionada a vários fatores como o procedimento de preparo cavitário, abordagem adesiva, tipo de resina composta utilizada e a técnica de inserção da mesma (Afifi; Haridy; Farid, 2019). A contração de polimerização da resina composta após fotopolimerização pode ocasionar tensão interna e formação de fendas entre o compósito e o dente. (Ramalho *et al.*, 2020). A profundidade da cavidade tem uma grande importância na SPO, sendo mais frequente na cavidade profunda (Ramalho *et al.*, 2020). O uso de técnicas adesivas, seja de condicionamento total ou autocondicionantes, contribui de forma significativa para a redução da SPO, uma vez que estes adesivos diminuem a microinfiltração (Silva; César, 2022). No entanto, o sucesso do tratamento restaurador adesivo depende não apenas da melhoria das propriedades do material e da técnica de manuseio, mas também da habilidade e conhecimento que o clínico possui sobre as propriedades, limitações e uso correto do material (Rai; Naik, 2022).

Sob esta perspectiva, torna-se evidente a necessidade de realizar um estudo aprofundado com enfoque nesta temática, haja vista a frequência das queixas advindas de pacientes que adquiriram SPO após serem submetidos ao procedimento restaurador em cavidades classe I e II. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar a presença de SPO de pacientes que se submeterão ao procedimento de restaurações em resina composta classe I ou classe II realizada por alunos dos 4º ao 8º períodos (sob supervisão) da UNIFAN, a fim de determinar uma possível relação da SPO com a classificação da cavidade, profundidade e presença de material protetor. A hipótese nula desse estudo é de que não haverá diferença na SPO observada em restaurações posteriores de diferentes classificações de Black, profundidades e com ou sem a realização de forramento nos diferentes tempos de avaliação.

2 METODOLOGIA

Este projeto consiste em um estudo clínico observacional prospectivo do tipo coorte para acompanhamento clínico de restaurações classe I e classe II com resina composta em

dentes posteriores de pacientes tratados no Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN), Campus Aparecida de Goiânia. Tem como variável de resposta a SPO (presença ou ausência) de acordo com o critério USPHS em cavidades classe I e classe II. A Classificação de Black, profundidade da cavidade, materiais restauradores e presença de forramento utilizados e tempo de avaliação são os fatores de estudo. Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Alfredo Nasser Campus Aparecida de Goiânia e seguiu sob o CAAE n. 77964623.4.0000.8011. Foram recrutados 26 pacientes atendidos nas clínicas de Dentística Restauradora e Integrada do curso de Odontologia da UNIFAN dos 4º, 5º, 6º, 7º e 8º períodos que foram avaliados após a realização do procedimento restaurador. Os critérios de elegibilidade envolvem critérios de inclusão e de exclusão. Os critérios de inclusão são: participantes com idades acima de 18 anos; ambos os sexos; boas condições sistêmicas; com boa higiene oral; que realizarão pelo menos uma restauração direta em resina composta de classe I ou classe II nas clínicas da UNIFAN; participantes com o mínimo de 20 dentes em boca. Os critérios de exclusão são: presença de mordida cruzada unilateral; presença de hipersensibilidade dentinária prévia; restauração realizada foi considerada rasa, ou seja, 0,5 a 1 mm abaixo da junção cimento-esmalte; dentes com todas as cúspides comprometidas; dentes sem vitalidade pulpar ou com tratamento endodôntico; fumantes perda de dimensão vertical; hábitos parafuncionais severos; doença periodontal.

Os participantes dessa pesquisa foram recrutados a partir de pacientes que já se encontram em tratamento na Faculdade de Odontologia do Centro Universitário Alfredo Nasser - Campus Aparecida de Goiânia, totalizando 26 restaurações e, portanto é uma amostra por conveniência. Eles assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, explicando o objetivo da pesquisa e certificando o enquadramento e aprovação nos códigos de ética para pesquisas em seres humanos do CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa) e do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFAN Aparecida de Goiânia, onde a pesquisa foi realizada. Não houve risco físico relacionado a participação do paciente no estudo em si, já que foi feito apenas o acompanhamento das restaurações.

As unidades amostrais foram distribuídas em dois grupos de acordo com a classificação de Black e outros 4 subgrupos de acordo com o uso de material forrador e à profundidade da cavidade. A interação entre os grupos também foi considerada. O dente, a classificação da cavidade e a presença ou ausência de forramento foram avaliados no prontuário do paciente. O tipo de forramento realizado também foi registrado para futuras comparações. A profundidade da cavidade foi determinada por meio de exame radiográfico, sendo medida com régua a partir da câmara pulpar. A cavidade foi considerada média quando

sua parede de fundo se localizou 1 a 2 mm abaixo da junção amelodentinária e profunda, quando esteve a mais de 2 mm da junção.

Dentre os pacientes recrutados foi possível avaliar 26 restaurações que foram incluídas nessa pesquisa (Tabela 1). Por se tratar de uma amostra por conveniência, os grupos ficaram muito heterogêneos e ao final, nenhuma restauração foi obtida nos grupos GIMF e GIIMF, já que não foi feito forramento em cavidades de média profundidade.

Tabela 1 - Número de restaurações avaliadas por grupo

Grupos	Classe	Profundidade	Forramento	Total de restaurações por grupo
GIMF	I	Média	Com	0
GIM			Sem	5
GIPF		Profunda	Com	3
GIP			Sem	2
GIIMF	II	Média	Com	0
GIIM			Sem	7
GIIPF		Profunda	Com	3
GIIP			Sem	6
Total de restaurações avaliadas				26

Os pacientes foram avaliados quanto à SPO de acordo com o critério USPHS (United States Public Health Service), onde Alfa (A) usado para ausente e Charlie (C) para presente. As avaliações foram realizadas após 24h, 1 semana, 1 mês e 2 meses da realização da restauração direta. Os escores obtidos para cada categoria entre os grupos experimentais foram comparados através do teste Qui-quadrado. Diferenças intragrupos encontradas foram analisadas pelo teste de McNemar ($\alpha = 0,05$).

3 RESULTADOS

No teste qui-quadrado para a sensibilidade em 24h foi obtido um valor de p de 0,274, mostrando que não houve diferença significativa entre os grupos para a SPO. Na frequência total de sensibilidade, pode-se observar que metade das restaurações apresentaram sensibilidade, com maior frequência no grupo GIIPF (100%), em que todas apresentaram sensibilidade, e GIIP (66,7%). Para as classe I, a maior frequência de sensibilidade foi nas cavidades médias (40%).

Para a sensibilidade em 1 semana, o valor de p foi de 0,534, mostrando que, mais uma vez, não houve diferença significativa entre os grupos para a SPO. Na frequência total de

sensibilidade, pode-se observar que menos restaurações apresentaram sensibilidade (38,5%), sendo que uma restauração do grupo GIM e duas do GIIPF deixaram de ter sensibilidade.

Para a sensibilidade em 1 mês, o valor de p foi de 0,941, mostrando que, mais uma vez, não houve diferença significativa entre os grupos para a SPO. Na frequência total de sensibilidade, pode-se observar que menos restaurações apresentaram sensibilidade (23,1%), sendo que uma restauração do grupo GIIM e três do GIIP deixaram de ter sensibilidade.

Para a sensibilidade em 2 meses, o valor de p foi de 0,820, mostrando que, mais uma vez, não houve diferença significativa entre os grupos para a SPO. Na frequência total de sensibilidade, pode-se observar que mais restaurações apresentaram sensibilidade (26,9%) que no mês anterior, sendo que uma restauração do grupo GIIM voltou a ter sensibilidade.

4 DISCUSSÃO

Um bom desempenho do processo restaurador é obtido a partir do uso correto das técnicas durante o procedimento operatório. A anatomia, fisiologia do elemento dental, princípios biológicos dos materiais utilizados e métodos que unem a funcionalidade e estética são fatores base que influenciam diretamente no sucesso clínico. Em função disso, a escolha e desenvolvimento corretos da técnica, por consequência, proporcionam longevidade das restaurações no processo restaurador, sendo um fator fundamental para retardar o desenvolvimento da SPO. Por esta razão, estas condições devem ser analisadas de forma minuciosa pelo Cirurgião-dentista para assegurar melhor conforto ao paciente (Ramalho *et al.*, 2020).

Tardem e colaboradores (2019), em sua pesquisa, observaram que cavidades mais profundas, principalmente superiores a 4 mm, apresentaram maior SPO em relação às cavidades mais rasas. Esse fato ocorre devido à proximidade da polpa, ou seja, quanto mais próximo a ela, maior será a exposição dos túbulos dentinários e consequente transmissão de estímulos. Nesse estudo, não foi encontrada diferença de SPO nos pacientes avaliados com cavidades rasas ou profundas, aceitando a hipótese nula.

Alguns aspectos da técnica restauradora podem influenciar diretamente na observação de SPO, como a forma de inserção dos incrementos e a própria técnica de fotopolimerização. A ausência de influência da sensibilidade em cavidades profundas pode ser justificada pelo uso de uma técnica restauradora adequada, controlando o tamanho dos incrementos e diminuindo as tensões de contração de polimerização. Já que esta pode gerar tensões no interior do elemento dental causando falhas na união das moléculas de monômeros que,

consequentemente, reduzem o volume do material causando trincas e vedamento inapropriado, podendo levar a espaços na interface, favorecendo o desenvolvimento da SPO (Ramalho *et al.*, 2020). Conforme Briso e colaboradores (2018), a técnica de inserção da resina e a forma que esta é utilizada pode levar a uma redução da SPO por ser capaz de minimizar os efeitos da contração de polimerização. Contudo, pode ocorrer a SPO, mas esta pode ser reduzida com o passar dos anos.

Dentre as classificações das cavidades do processo restaurador, preparos de classe II podem ocasionar maior sensibilidade se comparados com classe I, conforme Briso e colaboradores (2018) observaram em seu estudo. Isso ocorre devido à maior remoção de estrutura dental necessária para preparos em classe II envolvendo as faces proximais, enquanto os preparos para classe I envolvem apenas a face oclusal e consequentemente geram menos exposição dos túbulos dentinários. Sob esta mesma perspectiva, vale ressaltar que as restaurações classe II requerem maior complexidade técnica tanto na fase do preparo, quanto para garantir que o material restaurador seja adaptado adequadamente às superfícies proximais, razão pela qual confirma maior susceptibilidade à sensibilidade nessa classe restauradora. Nesse estudo, a SPO nos pacientes avaliados não foi influenciada pela classificação do preparo, aceitando também a hipótese nula. Dentro da técnica, a fotopolimerização é especialmente importante para controlar a SPO. O tipo de fotopolimerizador geralmente não interfere na SPO. Em contrapartida, a distância entre a cavidade e a fonte de luz possui significativa influência, sendo indicada uma distância de aproximadamente 7mm para melhor propagação da luz até as regiões mais profundas das cavidades (Ramalho *et al.*, 2020). Nesse sentido, durante a fotopolimerização, a fonte de luz deve ser mantida próxima ao material resinoso, pois a polimerização incompleta pode ser uma das causas de SPO. A fotopolimerização adequada proporcionará tensões de polimerização controladas, melhor adaptação marginal e diminuição de deflexão de cúspides (Sabbagh; Fahd; McConnell, 2018). Provavelmente, as restaurações avaliadas receberam uma quantidade de luz suficiente para promover uma boa polimerização sem gerar tensões adicionais, por isso, não observando diferenças na SPO.

O complexo dentino-pulpar está diretamente ligado à sensibilidade, já que, através da dentina, os estímulos externos são transmitidos a polpa. Após a finalização do preparo e posterior condicionamento ácido da dentina, os túbulos dentinários ficam expostos, sendo necessário efetuar o selamento dos mesmos por meio de materiais forradores para proteger o complexo dentino-pulpar principalmente em cavidades mais profundas. Silva e colaboradores

(2022) concluíram que utilizar um liner de hidróxido de cálcio ou ionômero de vidro em cavidades profundas pode evitar ou diminuir o risco de sensibilidade.

Freires e colaboradores (2011) também concluíram que o uso do material forrador promove a proteção do complexo dentino-pulpar, com destaque para o hidróxido de cálcio por ser biocompatível, ter ação antibacteriana e custo baixo. Do mesmo ponto de vista, o cimento de ionômero de vidro também apresenta vantagens por liberar flúor, ter módulo de elasticidade semelhante à dentina, biocompatibilidade e capacidade de se aderir ao esmalte e à dentina. À vista disso, esses materiais forradores são indicados na técnica de proteção do complexo dentino-pulpar para diminuir eventual SPO. Nessa pesquisa, poucas restaurações receberam proteção do complexo dentino-pulpar (total de 6), e não foi observada diferença estatística significativa na sensibilidade quando da presença ou ausência desses materiais. Isso pode ser explicado pois a camada adesiva também é de suma importância na proteção do complexo dentino-pulpar. Ramalho e colaboradores (2020) observaram que o risco geral de SPO não foi afetado pela estratégia adesiva principalmente se adicionado a técnica de secagem utilizando papel absorvente. Dessa forma, a aplicação do sistema adesivo de forma correta também promove vedamento e proteção.

Pode-se concluir que os fatores relacionados a SPO tem origem multifatorial como condições pré-operatórias, preparos, técnica e cuidados durante o processo restaurador e após o mesmo, como no ajuste oclusal e acabamentos. Como foi realizado um estudo clínico não intervencional, não foi possível controlar todos os fatores que poderiam influenciar na presença da SPO. Porém, a resposta obtida com esses resultados pode ser mais compatível com a realidade clínica, em que não há uma padronização exata de procedimentos e técnicas entre profissionais, mas há um protocolo básico a ser seguido. Estudos futuros com controle de todos os fatores podem trazer resultados mais precisos quanto à influência da profundidade, da classificação e da presença de forramento na SPO. O tamanho amostral também pode ter influenciado nos resultados obtidos, tornando difícil observar uma diferença estatística.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SPO de pacientes submetidos ao processo restaurador em resina composta classe I ou classe II realizadas por alunos dos 4º ao 8º períodos (sob supervisão) da UNIFAN, não foi influenciada pela classificação da cavidade, pela profundidade ou pela presença de material

protetor. Com o passar do tempo, menos dentes apresentaram sensibilidade que na avaliação após 24h do procedimento.

REFERÊNCIAS

- ABOELENEIN, A. Z.; RIAD, M. I.; HARIDY, M. F. *Effect of a Self-Etch Adhesive Containing Nanobioglass on Postoperative Sensitivity of Posterior Composite Restorations - A Randomized Trial*. **Open Access Maced J Med Sci.**, v. 7, n. 14, p. 2313-2320, 25 jul. 2019.
- JOSEPH, S.; ROBERT, J. M.; JEAN, C. F. *Post-operative sensitivity and posterior composite resin restorations: A review*. **Article in Dental Update**, mar. 2018. DOI: 10.12968/denu.2018.45.3.207.
- MOHAMMED, E.S.; HARISHA, D.; RAWABI, K. *et al. Efficacy of Three Commercially Available Desensitizers in Reducing Post-Operative Sensitivity Following Composite Restorations: A Randomized Controlled Clinical Trial*. **Polymers (Basel)**. v. 14, n. 7, p. 1417, 2022.
- NATASHA, M. F.; MADLLA, P. S. R.; REBECA, A. S.; LUCIANE, Q. L.; KAIQUE, F. M. Fatores que influenciam na sensibilidade pós-operatória em procedimentos restauradores: revisão de literatura. **Revista da AcBO**, v. 9, n. 2, 2020. ISSN 2316-7262.
- RUTUJA, R.; NIKHIL, M.; PRADNYA, N. *et al. Clinical efficacy of two different desensitizers in reducing postoperative sensitivity following composite restorations*. **Cureus**, v. 14, n. 6, 2022.
- SILVA, T. V.; CÉSAR, E. W. Causas da sensibilidade pós-operatória em dentes posteriores restaurados com resina composta. **Scire Salutis**, v. 12, n. 3, p. 266-276, 2022.

**AValiação DO POTENCIAL GENOTÓXICO DA ASSOCIAÇÃO
DOS MEDICAMENTOS RITALINA E VENVANSE
POR MEIO DE TESTES *ALLIUM CEPA***

Kauã Pinheiro Keiber

Luiz Guilherme Oliveira Fontoura

Carolina Fátima Gioia Nava

Orientador: Murillo de Sousa Pinto

RESUMO: Este estudo avaliou o potencial citotóxico e genotóxico de Ritalina (metilfenidato) e Venvanse (lisdexanfetamina) usando *Allium cepa*. Bulbos de cebola foram expostos a diferentes concentrações dos medicamentos e analisados para alterações genéticas. Resultados mostraram um aumento significativo na taxa de mutação nas raízes tratadas com uma subdose de 15 mg/L, indicando efeitos genotóxicos. Aberrações cromossômicas, como pontes anafásicas, sugerem que o estresse oxidativo induzido pelos fármacos danificou o DNA. A combinação de Ritalina e Venvanse exacerbou o estresse oxidativo e o dano genético, evidenciando riscos potenciais associados ao uso prolongado e combinado desses medicamentos. Esses achados destacam a necessidade de monitoramento rigoroso e mais pesquisas para compreender completamente os efeitos adversos desses psicoestimulantes.

PALAVRAS-CHAVE: *allium cepa*; medicamentos; TDHA.

1 INTRODUÇÃO

A medicalização de estudantes com o uso de fármacos como Venvanse e Ritalina, destinados originalmente ao tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), tornou-se uma prática mais comum nos ambientes educacionais (Silva, 2023). Os fármacos são frequentemente utilizados com o objetivo de melhorar o desempenho acadêmico, aumentando a concentração e a capacidade de foco dos alunos (Pereira, 2022). No entanto, essa prática levanta questões importantes sobre os efeitos a longo prazo na saúde mental e física dos estudantes, bem como sobre as implicações éticas dessa abordagem (Souza, 2021).

O fenômeno da “medicalização” reflete uma tendência crescente de tratar comportamentos considerados normais como patológicos, resultando em intervenções farmacológicas que podem ser inadequadas (Rose, 2006). Essa situação provoca discussões sobre o papel da medicina na modulação de características comportamentais e intelectuais, especialmente em um contexto de pressão por altos desempenhos acadêmicos (Conrad, 2007).

Além disso, o uso desses medicamentos por estudantes sem diagnóstico formal de TDAH questiona os limites entre tratamento médico legítimo e aprimoramento artificial das capacidades cognitivas.

Paralelamente, o fenômeno da mutação, um processo natural ou induzido de alteração genética, desempenha um papel crucial na compreensão das respostas individuais a esses medicamentos. Esse aspecto genético adiciona uma camada de complexidade ao debate sobre a medicalização, pois evidencia que não há uma resposta única ao uso desses medicamentos (Pessôa; Nácul; Noël, 2006).

Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar a atividade mutagênica dos medicamentos Ritalina e Venvanse utilizando o teste de *Allium cepa*. Especificamente, busca-se quantificar as mutações induzidas por esses fármacos nas células das raízes de cebola, fornecendo dados que podem ser extrapolados para compreender os riscos potenciais em seres humanos. Além disso, o estudo pretende determinar a relação entre as diferentes doses testadas e a ação genotóxica observada, contribuindo para uma avaliação mais detalhada do potencial citotóxico e genotóxico desses medicamentos. Essa investigação é fundamental para entender as implicações do uso prolongado e generalizado de Ritalina e Venvanse, não apenas no contexto acadêmico, mas também em termos de saúde pública e segurança.

2 METODOLOGIA

2.1 *Allium cepa*

Bulbos de cebola orgânica serão adquiridos no comércio local com fonte confiável. As escamas externas secas foram retiradas sem prejudicar a área radicular e o parênquima central da coroa de brotamento também foi retirado, por incisão circular, para aumentar a absorção e a uniformidade do brotamento e crescimento das raízes. Estes bulbos foram lavados em água corrente por cerca de 30 minutos. Cuidadosamente, as raízes dos bulbos foram colocadas em exposição com as amostras, em béqueres de vidro cobertos, para evitar a entrada de luz, de forma que apenas o parênquima central da coroa de brotamento ficasse em contato com as amostras. Para cada amostra analisada, foram usados cinco bulbos de cebolas que serão colocadas em contato com as amostras por 24 horas. O controle negativo foi realizado da mesma maneira, utilizando água destilada (Rank *et al.*, 1993, Kruger *et al.*, 2009, Cuchiara *et al.*, 2012).

As concentrações testes foram padronizadas para realização dos experimentos com base nas doses consideradas subdose, dose terapêutica e superdose dos medicamentos Ritalina e Venvanse.

O controle positivo será Paracetamol® na concentração 800 mg/L. Após o crescimento, as raízes imersas nas amostras foram medidas e em seguida fixadas em solução de Carnoy (ácido acético e álcool etílico, na concentração de 3:1) por 12 horas. Após fixação, as raízes foram lavadas em água destilada por cinco minutos e realizada a coloração em lâminas. Para tanto, as raízes foram coradas em corante orceína acética, na diluição de orceína 2% em ácido acético a 45%. As pontas das raízes foram cortadas e aquecidas por um minuto, em contato com o corante. Em seguida, as raízes foram colocadas em lâminas, cobertas por lamínulas e uma gota do corante orceína acética foi adicionada entre lâmina e lamínula. Posteriormente, a raiz foi esmagada por pressão suave. A observação das lâminas foi realizada em microscópio óptico, com objetiva de 100x, procedendo a contagem de 5.000 células, observando os índices mitóticos e as alterações cromossômicas e mitóticas (Rank *et al.*, 1993; Ribeiro *et al.*, 2012; Dias *et al.*, 2014; Yusupov *et al.*, 2019).

3 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

O experimento realizado com *Allium cepa* revelou alterações genéticas significativas nas raízes das cebolas expostas a uma solução contendo os medicamentos Ritalina e Venvanse em subdose de 15 mg/L como mostra a Tabela 1. Esses medicamentos, ambos psicoestimulantes amplamente utilizados no tratamento de transtornos como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), atuam aumentando a liberação de neurotransmissores, como dopamina e noradrenalina, no sistema nervoso central (Vasconcelos *et al.*, 2024). Contudo, além de seus efeitos terapêuticos, há preocupações emergentes sobre os potenciais efeitos colaterais da Ritalina e Venvanse, incluindo aqueles associados ao estresse oxidativo e ao dano genético (Dos Santos *et al.*, 2022).

Tabela 1 - Dados brutos do potencial genotóxico da associação dos medicamentos Ritalina e Venvanse

	N. de alterações	Células saudáveis	Amostra Total
Controle Negativo	37	5963	6000
Sub dose	242	5760	6000
Percentual de aumento de mutação	6,54		

Fonte: Autor, 2024.

A análise dos resultados deste estudo demonstrou um aumento significativo na taxa de mutação nas raízes tratadas, sugerindo um efeito genotóxico resultante da exposição combinada à Ritalina em adição ao Venvanse. As mutações observadas, incluindo aberrações cromossômicas ostensivas que indicam que o material genético foi danificado, possivelmente devido a um aumento no estresse oxidativo. O estresse oxidativo é um desequilíbrio entre a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) e a capacidade antioxidante da célula, levando a danos em componentes celulares importantes, como lipídios, proteínas e DNA (Ferreira *et al.*, 2021).

Os mecanismos pelos quais os medicamentos podem induzir estresse oxidativo incluem a geração de radicais livres como subprodutos do metabolismo dos fármacos. Esses radicais livres podem causar lesões no DNA, resultando em mutações (Okamura, 2019). No contexto do estudo, a combinação de Ritalina e Venvanse pode ter exacerbado a produção de EROs, superando a capacidade antioxidante das células das raízes de *Allium cepa* e culminando no dano genético observado.

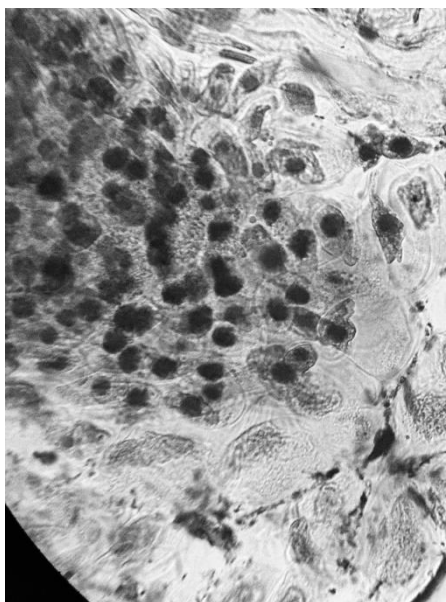
Esses achados são de grande relevância, uma vez que apontam para os riscos potenciais do uso combinado desses medicamentos, mesmo em doses consideradas baixas. Embora o modelo experimental com *Allium cepa* seja uma ferramenta bem estabelecida para estudos de genotoxicidade, é importante considerar a translação desses resultados para modelos biológicos superiores e humanos. O aumento do estresse oxidativo induzido por esses medicamentos pode ter implicações em sistemas biológicos mais complexos, potencialmente contribuindo para efeitos adversos a longo prazo (Cysne, 2021).

No estudo de genotoxicidade utilizando *Allium cepa*, a interação da Ritalina com as células das raízes foi investigada para avaliar seu potencial efeito genotóxico. A Ritalina é um psicoestimulante comumente utilizado para o tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em humanos, e sua interação com o modelo vegetal *Allium cepa*, apesar de incomum, auxilia na compreensão dos possíveis impactos genéticos que essa substância pode causar em organismos vivos (Martinhago, 2018).

Quando as raízes de *Allium cepa* foram expostas a uma solução contendo Ritalina, observou-se uma série de alterações genéticas nas células meristemáticas, que são altamente proliferativas e, portanto, mais suscetíveis a danos no DNA. A Ritalina, ao interagir com essas células, pode induzir estresse oxidativo, um processo no qual o equilíbrio entre espécies reativas de oxigênio (EROs) e a capacidade antioxidante celular é perturbado, resultando em possíveis danos ao DNA, como quebras de fitas e mutações cromossômicas (Ingelsrud, 2016).

Essas mutações podem se manifestar em forma de aberrações cromossômicas visíveis, como pontes anafásicas, cromossomos retardatários e outras anomalias estruturais. A sensibilidade do sistema radicular de *Allium cepa* a agentes genotóxicos, como a Ritalina, permite que tais efeitos sejam observados de forma clara e detalhada, fornecendo informações valiosas sobre o potencial genotóxico da substância, isso pode ser visualizado na Figura 1. Os resultados obtidos neste modelo vegetal podem servir como indicativos de possíveis riscos associados à exposição prolongada ou em doses elevadas de Ritalina em outros sistemas biológicos, incluindo humanos, e reforçam a necessidade de um monitoramento cuidadoso do uso deste medicamento.

Figura 1 - Células meristemáticas de *Allium cepa*



Legenda: células meristemáticas de *Allium cepa*, normais e com alteração, tratado com Ritalina + Venvanse.
Fonte: Autor, 2024.

O Venvanse (lisdexanfetamina) é outro psicoestimulante frequentemente utilizado no tratamento de TDAH e, em alguns casos, para o transtorno de compulsão alimentar (RITALINA®, Venvanse®, 2024). Quando metabolizado no organismo, a lisdexanfetamina é convertida em dextroanfetamina, que atua aumentando a liberação de neurotransmissores,

como dopamina e noradrenalina, semelhantes à Ritalina (Dolder *et al.*, 2017). No contexto do experimento com *Allium cepa*, a interação do Venvanse com as células das raízes também foi avaliada para entender seus potenciais efeitos genotóxicos.

Assim como a Ritalina, o Venvanse pode induzir estresse oxidativo ao aumentar a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) durante o metabolismo celular. Esse estresse oxidativo pode comprometer a integridade do DNA, resultando em mutações e outras alterações cromossômicas nas células meristemáticas das raízes de *Allium cepa*. A sensibilidade deste modelo vegetal aos agentes genotóxicos permitiu a observação de danos específicos ao material genético após a exposição ao Venvanse, como quebras de fita dupla e rearranjos cromossômicos, indicando que o medicamento pode ter um efeito genotóxico significativo (Mattos, 2014).

Ademais, a combinação de Ritalina e Venvanse pode aumentar a probabilidade de efeitos colaterais adversos, amplificando os riscos associados ao uso de cada medicamento isoladamente. Esses efeitos podem incluir uma intensificação de problemas cardiovasculares, como hipertensão e taquicardia, bem como um agravamento de distúrbios do sono. Mais preocupante é o potencial sinérgico para induzir estresse oxidativo e dano genético, que pode ser mais pronunciado devido à interação entre os dois psicoestimulantes. Estudos experimentais, como os realizados com *Allium cepa*, sugerem que a exposição combinada pode resultar em maiores taxas de mutação e danos cromossômicos, refletindo um risco aumentado de genotoxicidade. Portanto, a administração simultânea de Ritalina e Venvanse deve ser considerada com cautela, e a monitorização dos efeitos adversos deve ser rigorosa para garantir a segurança dos pacientes (Gebara; Costa; Rangel, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo indicaram um aumento significativo na taxa de mutação e na ocorrência de alterações cromossômicas nas raízes de cebola expostas aos medicamentos testados. As mutações observadas, sugerem um efeito genotóxico significativo dos psicoestimulantes, possivelmente devido ao estresse oxidativo induzido por esses fármacos. Além disso, a combinação de Ritalina e Venvanse mostrou exacerbar o estresse oxidativo e o dano genético, indicando que a exposição simultânea pode amplificar os riscos associados a cada medicamento individualmente.

Portanto, os resultados deste estudo reforçam a necessidade de uma análise cautelosa e mais abrangente sobre os efeitos colaterais desses psicoestimulantes, particularmente em

relação à sua capacidade de induzir estresse oxidativo e dano genético. Isso destaca a importância de monitorar cuidadosamente os pacientes que fazem uso dessas medicações, especialmente aqueles que necessitam de tratamento prolongado ou em combinação com outras substâncias. Além disso, sugere-se que estudos futuros investiguem os mecanismos específicos pelos quais esses fármacos induzem estresse oxidativo e explorem estratégias para mitigar esses efeitos adversos.

O estudo também abre a porta para investigar o impacto do uso combinado de Ritalina e Venvanse em modelos biológicos mais complexos. A compreensão dos efeitos sinérgicos e a avaliação dos riscos associados à administração simultânea desses medicamentos podem fornecer informações valiosas para a prática clínica. Adicionalmente, é importante considerar as implicações éticas e sociais do uso de psicoestimulantes para aprimoramento acadêmico, promovendo uma discussão mais ampla sobre a medicalização e o uso de fármacos para melhorar o desempenho cognitivo.

REFERÊNCIAS

BARROS VILAR DOS SANTOS, Maria Eduarda; SACHI GATO, Lorena; CUNHA MENDONÇA PERUCHE, Paulo Ricardo *et al.* Uso de metilfenidato e lisdexanfetamina por universitários da área da saúde: uma revisão bibliográfica. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 2, n. 1, 2022.

BENEDETTI, Mariana Dias; BEZERRA, Danielle Mirian Marques de Moura; Maria Carolina Guimarães Telles; LIMA, Luís Antônio Gomes de. Medicalização e educação: análise de processos de atendimento em queixa escolar. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 22, n. 1, p. 73-81, 2018.

CONRAD, Peter. ***The Medicalization of Society: On the Transformation of Human Conditions into Treatable Disorders***. 2007.

CUCHIARA, Cristina Copstein; BORGES, C. S. de; BOBROWSKI, Vera Lúcia. Sistema teste de Allium cepa como bioindicador da citogenotoxicidade de cursos d'água. **Tecnologia Ciência Agropecuária**, v. 6, n. 1, p. 33-38, 2012.

CYSNE, Jamily Cunha de Almeida. **Estudo dos efeitos comportamentais e do estresse oxidativo do cloridrato de metilfenidato em modelo de depressão induzido por estresse crônico imprevisível em camundongos**. 62 f. Dissertação (Mestrado em Farmacologia) Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

DE JESUS, Amanda Moreira; ZAMBERLAM, Cláudia Raquel. Genotoxicidade do diazepam e potencial de reversão do Ginkgo biloba pelo método *Allium cepa*. **Revista Saúde-UNG-Ser**, v. 12, n. 1 (esp.), p. 10, 2018.

DE SOUSA PINTO, Murillo; SILVA, Lorrane Rodrigues da; MANZO, João Antônio Xavier; MORAES FILHO, Aroldo Vieira de. Avaliação do potencial citotóxico e genotóxico do medicamento cloridrato de bupropiona em testes *Allium cepa* e micronúcleo. **Saúde & ciência em ação**, v. 6, n. 1, p. 79-89, 2020.

DO VALE LOPES, Janaína; MATTOS, Isadora Braga Ferreira; LAGARES, Angelica Cristina Ribeiro *et al.* Metilfenidato e Venvanse: o impacto na qualidade de vida dos estudantes de Medicina. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 1891-1906, 2024.

DOLDER, Patrick C.; STRAJHAR, Petra; VIZELI, Patrick *et al.* Pharmacokinetics and pharmacodynamics of lisdexamfetamine compared with D-amphetamine in healthy subjects. **Frontiers in pharmacology**, v. 8, p. 617, 2017.

DOS SANTOS PIRES, Marina; DIAS, Aureanny de Paula; LOPES PINTO, Danúbia Cristina *et al.* O uso de substâncias psicoestimulantes sem prescrição médica por estudantes universitários. **Revista Científica Fagoc Saúde**, v. III, 2018.

EL-ZEIN, Randa A.; HAY, Matthew J.; LOPEZ, Mirtha S. *et al.* Efeitos citogenéticos em crianças tratadas com metilfenidato. **Cancer Letters**, v. 230, n. 2, p. 284-291, 2005.

FARAONE, Stephen V. *et al.* Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adultos: uma visão geral. **Psiquiatria biológica**, v. 48, n. 1, p. 9-20, 2000.

FERREIRA, Thiago Antônio; SICUPIRA, Isadora Luiza; MAIA, Isadora Ribeiro Rangel *et al.* Uso indiscriminado de ritalina para crianças de 4 a 7 anos de idade com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Revista Científica Saúde – UNIFAGOC**, v. 6, n. 1, 2021.

FOSCHIERA, Luiza N.; SCHMITZ, Felipe; WYSE, Angela T. S. Evidências do efeito do metilfenidato nas mitocôndrias, homeostase redox e aspectos inflamatórios: *Insights* de estudos com animais. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 116, p. 110518, 2022.

GEBARA, Júlia Peres; COSTA, Laís Borges; RANGEL, Marcel Pereira. Análise do uso da ritalina em crianças com TDAH: uma revisão narrativa. In: **XII EPPC – Encontro Internacional de Produção Científica da Unicesumar**, 19-21 out. 2021.

GRANT, William F. O status atual de bioensaios de plantas superiores para a detecção de mutagênicos ambientais. **Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis**, v. 310, n. 2, p. 175-185, 1994.

GREENHILL, Laurence L.; PLISZKA, Steven; DULCAN, Mina K. Parâmetro de prática para o uso de medicamentos estimulantes no tratamento de crianças, adolescentes e adultos. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 41, n. 2, p. 26S-49S, 2002.

GUILHERME, Ingrid Benício; GODINHO, Mônica Oliveira Dominici. Medicalização com abordagem no uso estendido de metilfenidato: uma revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 14, p. e203111436098-e203111436098, 2022.

ILLICH, Ivan. **Medical nemesis**. Sydney: Comissão Australiana de Radiodifusão, Unidade de Programas Científicos, 1975.

INGELSRUD, Salma Suellen de Melo. **Efeito do tratamento com lisdexanfetamina no neurodesenvolvimento de ratos e sua repercussão na fase adulta**. 75 f. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) – Universidade Federal do Ceará, Sobral, 2016.

KUCZENSKI, Ronald; SEGAL, David S. Efeitos do metilfenidato na dopamina extracelular, serotonina e norepinefrina: comparação com anfetamina. **Journal of neurochemistry**, v. 68, n. 5, p. 2032-2037, 1997.

LEME, Daniela Morais; MARIN-MORALES, Maria Aparecida. Teste de Allium cepa em monitoramento ambiental: uma revisão sobre sua aplicação. **Mutation research/reviews in mutation research**, v. 682, n. 1, p. 71-81, 2009.

MARTINHAGO, Fernanda. TDAH e Ritalina: neuronarrativas em uma comunidade virtual da Rede Social Facebook. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 3327-3336, 2018.

MATTOS, Paulo. *Lisdexamfetamine dimesylate in the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: pharmacokinetics, efficacy and safety in children and adolescents*. **Archives of Clinical Psychiatry** (São Paulo), v. 41, p. 34-39, 2014.

OKAMURA, Adriana Mary Nunes Costa. **Análise comportamental e neuroquímica de ratos tratados com doses repetidas de lisdexanfetamina na infância e periadolescência**. 109 f. Tese (Doutorado em Farmacologia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

PESSÔA, Renata F.; NÁCUL, Flávio E.; NOËL, François. Farmacogenética e Farmacogenômica. Evidências de como a genética pode influenciar a eficácia de fármacos e a busca por novos alvos farmacológicos. **Infarma, Brasília**, v. 18, n. 11, p. 41-48, 2006.

ROSE, Nikolas. A política da vida em si. **Teoria, cultura e sociedade**, v. 18, n. 6, p. 1-30, 2001.

SWANSON, James; BALER, Ruben D.; VOLKOW, Nora D. *Understanding the effects of stimulant medications on cognition in individuals with attention-deficit hyperactivity disorder: a decade of progress*. **Neuropsychopharmacology**, v. 36, n. 1, p. 207-226, 2011.

VALKO, M.; RHODES, C. J.; MONCOL, J. *et al.* Radicais livres, metais e antioxidantes no câncer induzido por estresse oxidativo. **Interações químico-biológicas**, v. 160, n. 1, p. 1-40, 2006.

VENVANSE. **Bula do medicamento**. São Paulo. <https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/1328443/venvanse.htm>. Acesso em: 31 ago. 2024.

WILENS, Timothy E.; MORRISON, Nicholas R.; PRINCE, Jefferson. Uma atualização sobre a farmacoterapia do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adultos. **Revisão especializada de neuroterapêutica**, v. 11, n. 10, p. 1443-1465, 2011.

VASCONCELOS, José Lucas Moura; MOREIRA, Aimée Guimarães; SAMPAIO, Ana Júlia Ribeiro *et al.* Avaliação da eficácia dos psicoestimulantes na intervenção do TDAH em crianças e adolescentes. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 813-820, 2024.

COMPORTAMENTO HEMODINÂMICO EM RELAÇÃO À DOSE DE ANESTESIA LOCAL ADMINISTRADA EM CIRURGIA ORAL MENOR: revisão da literatura

Murillo Henrique Alves do Nascimento

Orientadora: Andreia Assis Carvalho

Co-orientador: Hidecazio de Oliveira Sousa

RESUMO: O objetivo do trabalho foi realizar revisão da literatura sobre o comportamento hemodinâmico em relação à dose de anestesia local administrada em cirurgia oral menor. A metodologia do trabalho baseou-se em revisão de literatura narrativa. Foram analisados trabalhos científicos publicados nas bases de dados: *Google Acadêmico*, PubMed, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), publicados entre os anos de 2019 e 2024, redigidos nos idiomas português e inglês. Os critérios de inclusão foram: ensaios clínicos e revisões sistemáticas sobre cirurgia oral menor, utilizando anestésicos locais e com monitoramentos do comportamento hemodinâmico. No total, 76 estudos foram encontrados nas bases de busca e, após análise e leitura dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados, 04 estudos foram selecionados. O uso adequado da anestesia local pode minimizar o estresse físico e emocional do paciente, mantendo a pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória dentro de níveis seguros.

PALAVRAS-CHAVE: vasoconstritor; anestésicos locais; pressão arterial; cirurgia oral.

1 INTRODUÇÃO

Embora a anestesia local seja considerada uma prática segura, é essencial reconhecer que cada paciente é único e pode apresentar diferentes condições médicas que afetam sua resposta ao procedimento. Antes de administrar anestesia local, é fundamental realizar uma avaliação abrangente da função cardiovascular do paciente. Isso envolve avaliar a pressão arterial, a frequência cardíaca, a perfusão tecidual e outros parâmetros que refletem o estado circulatório. Tal avaliação permite identificar contraindicações relativas, como hipertensão não controlada ou insuficiência cardíaca, que podem influenciar na segurança da anestesia (Cáceres *et al.*, 2008).

Além disso, a avaliação hemodinâmica ajuda na seleção da dose adequada de anestésico local. Pacientes com comprometimento cardiovascular podem requerer doses menores para evitar efeitos adversos, como queda acentuada da pressão arterial ou bradicardia. Durante o procedimento, monitorizar continuamente os sinais vitais, como

pressão arterial e frequência cardíaca, é essencial para detectar precocemente alterações que possam estar relacionadas à anestesia local (De Almeida Barros *et al.*, 2016).

O comportamento hemodinâmico refere-se à interação entre o sistema circulatório e o sistema nervoso autônomo durante o procedimento cirúrgico. O uso adequado da anestesia local pode minimizar o estresse físico e emocional do paciente, mantendo a pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória dentro de níveis seguros. Isso é crucial, especialmente em pacientes com condições médicas pré-existentes, como hipertensão ou doença cardíaca, que podem ser exacerbadas pelo estresse cirúrgico. Durante a administração da anestesia local, é importante monitorar de perto os sinais vitais do paciente para detectar qualquer alteração que possa indicar uma resposta adversa (Araújo *et al.*, 2003).

A elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca decorrente de doses subótimas de anestésicos pode aumentar o risco de complicações cardíacas agudas, como arritmias, isquemia miocárdica e até mesmo eventos cardiovasculares graves, como infarto do miocárdio. Ademais, doses subótimas de anestésicos podem resultar em despertar intraoperatório parcial ou completo, levando a ansiedade, dor e desconforto para o paciente. Isso não apenas compromete o bem-estar do paciente, mas também pode interferir na estabilidade cardiovascular durante o procedimento. É importante enfatizar que a resposta à dose de anestésicos varia consideravelmente entre os pacientes, dependendo de vários fatores, como idade, peso, condições médicas subjacentes e sensibilidade individual aos fármacos (Osório Júnior, 2016).

Uma abordagem individualizada na escolha do anestésico e na dosagem é essencial, levando em consideração a saúde geral do paciente, alergias conhecidas e sensibilidade aos anestésicos. Além de fornecer anestesia local, o cirurgião-dentista também devem estar atento às técnicas de manejo da dor pós-operatória. Isso pode incluir a prescrição de analgésicos adequados e a orientação sobre cuidados pós-operatórios para minimizar o desconforto e promover uma recuperação tranquila. Em suma, a anestesia local desempenha um papel crucial na cirurgia oral, garantindo um procedimento livre de dor e contribuindo para um comportamento hemodinâmico estável (Araújo *et al.*, 2003).

Por fim, uma abordagem personalizada para a administração de anestesia, baseada na avaliação cuidadosa desses fatores, é vital para otimizar os resultados clínicos e minimizar os riscos cardiovasculares associados. Tanto doses excessivas quanto subótimas podem desencadear efeitos cardiovasculares adversos, destacando a importância de um planejamento anestésico adequado, monitoramento contínuo e prontidão para ajustes durante o procedimento cirúrgico (Viterbo, 2006).

Dessa forma, fica evidente a importância de estudos acerca do comportamento hemodinâmico em relação à dose de anestesia local em cirurgia oral menor, visto que os anestésicos locais podem ser um fator que influencia na variação da pressão arterial e da frequência cardíaca, podendo levar a eventos adversos durante cirurgias odontológicas e colocar a vida de pacientes em risco, principalmente, os que possuem cardiopatias. Assim, objetivo desse trabalho foi revisar a literatura sobre o comportamento hemodinâmico em relação à dose de anestesia local administrada em cirurgia oral menor.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de revisão de literatura narrativa, de abordagem qualitativa. Foram analisados trabalhos científicos publicados na base de dados: Google Acadêmico, PubMed, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), publicados entre janeiro de 2019 e agosto de 2024, redigidos nos idiomas português e inglês. Os descritores de busca utilizados foram “anestésicos locais”, “vasoconstritor”, “pressão arterial” e “cirurgia bucal”, com o operador booleano “and” entre as palavras-chaves, e na língua inglesa: “local anesthetics”, “vasoconstrictor”, “blood pressure” e “oral surgery”.

Além desses descritores foi acrescentada uma segunda pesquisa nas bases de dados com a palavra-chave: “cirurgia oral”, não encontrada no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), substituindo o descritor: “cirurgia bucal” e mantendo os demais, para a ampliação da coleta de estudos acerca da temática. Na língua inglesa, não teve variação, pois os dois termos possuem traduções e escritas idênticas.

Os critérios para inclusão dos trabalhos foram os seguintes: ensaios clínicos (realizados em cirurgia oral menor; com utilização de anestésicos locais; e/ou com monitoramento do comportamento hemodinâmico) e revisões sistemáticas com abordagem da temática do estudo proposto.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A avaliação do comportamento hemodinâmico em relação à dose de anestesia local administrada em cirurgia oral menor é fundamental para garantir a segurança e o conforto do paciente durante o procedimento. A anestesia local é rotineiramente utilizada para bloquear a sensação de dor em procedimentos odontológicos, minimizando o desconforto e a ansiedade

associados à cirurgia oral menor. No entanto, a administração inadequada ou excessiva de anestésicos locais pode ter impacto direto no sistema cardiovascular do paciente, resultando em efeitos adversos que precisam ser monitorados e controlados (Osório Júnior, 2016).

O comportamento hemodinâmico refere-se à dinâmica do sistema circulatório, incluindo fatores como pressão arterial, frequência cardíaca, débito cardíaco e resistência vascular periférica. Durante procedimentos cirúrgicos, a estabilidade hemodinâmica do paciente é crucial para evitar complicações cardiovasculares graves, como hipotensão, taquicardia ou arritmias. A relação entre a dose de anestésico local e as alterações hemodinâmicas pode ser complexa e variável de acordo com o tipo de anestésico utilizado, a técnica de administração e as características individuais do paciente (Cáceres *et al.*, 2008).

Os anestésicos locais mais comuns incluem a lidocaína, a bupivacaína e a mepivacaína, cada uma com diferentes propriedades farmacológicas e perfis de segurança. Ao administrar anestesia local em cirurgias orais menores, é essencial considerar a dose ideal que proporciona um bloqueio eficaz da dor sem comprometer a estabilidade cardiovascular do paciente. Estudos têm investigado os efeitos das diferentes doses de anestésicos locais sobre a pressão arterial e a frequência cardíaca durante procedimentos odontológicos, visando determinar os limites seguros para sua utilização (De Almeida Barros *et al.*, 2016).

Resultados de pesquisas sugerem que doses excessivas de anestésicos locais podem resultar em vasodilatação periférica e diminuição da resistência vascular sistêmica, levando a uma redução na pressão arterial. Por outro lado, a administração de doses subótimas pode não fornecer analgesia adequada, exigindo doses adicionais que podem aumentar o risco de efeitos colaterais cardiovasculares. A monitorização cuidadosa da pressão arterial e da frequência cardíaca durante a administração da anestesia local é essencial para detectar precocemente qualquer alteração hemodinâmica significativa. Além disso, fatores como idade, condições médicas pré-existent e interações medicamentosas devem ser considerados ao planejar a dose de anestésico local a ser administrada (Viterbo, 2006).

A segurança do paciente é a principal preocupação durante procedimentos cirúrgicos, e a avaliação do comportamento hemodinâmico desempenha um papel crucial nesse contexto. Estratégias para otimizar o uso de anestésicos locais incluem a técnica de aspiração para evitar injeções intravasculares acidentais, o uso de vasoconstritores para prolongar a duração do efeito analgésico e a administração fracionada de doses para minimizar os riscos cardiovasculares (Araújo *et al.*, 2003).

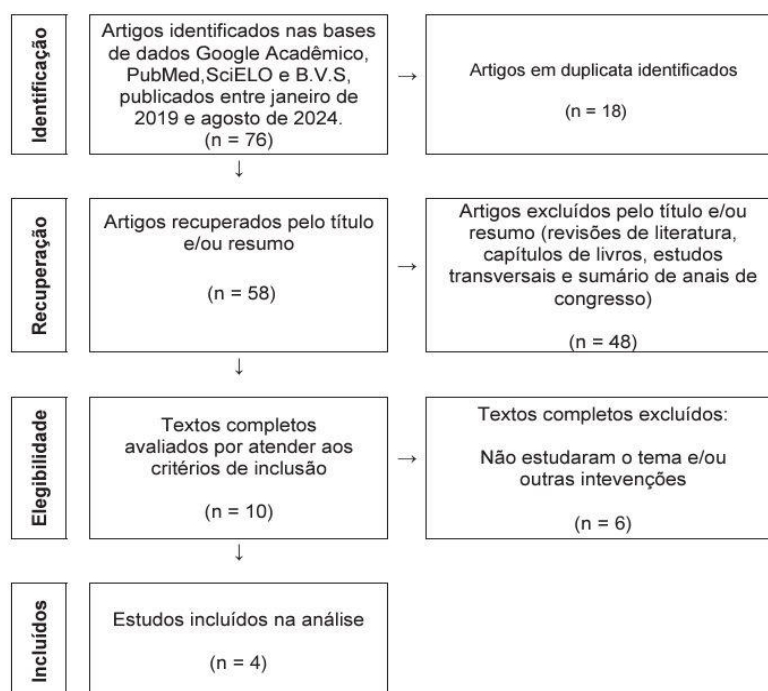
Em resumo, a avaliação do comportamento hemodinâmico em relação à dose de anestesia local administrada em cirurgia oral menor é uma área de interesse crescente na

prática odontológica. Compreender os efeitos dos anestésicos locais sobre o sistema cardiovascular e adotar medidas preventivas adequadas são essenciais para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes durante esses procedimentos (araújo *et al.*, 2003).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com as buscas pelos descritores determinados para o presente estudo, foram encontrados: 24 resultados no *Google Acadêmico*, 02 na *PubMed*, 00 na *SciELO* e 00 BSV. Com a segunda pesquisa nas bases de dados com a palavra-chave: “cirurgia oral”, foram encontrados: 47 no *Google Acadêmico*, 02 *PubMed*, 00 *SciELO* e 01 BSV. No total, 76 estudos foram encontrados nas bases de busca e, após análise e leitura dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados, 04 estudos foram selecionados por estarem dentro dos critérios de inclusão estabelecidos previamente. A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de seleção dos artigos.

Figura 1 - Fluxograma - processo de seleção dos artigos



Silveira (2022), através de ensaio clínico controlado, cego e randomizado, avaliou os padrões cardiovasculares e da concentração sérica de catecolaminas em pacientes submetidos à exodontias por via alveolar, sob anestesia local com epinefrina (lidocaína 2% + epinefrina

1:100.000), em pacientes normotensos e hipertensos (controlados e diagnosticados por um cardiologista) divididos em dois grupos, Grupo Controle (GC) e Grupo Experimental (GE), respectivamente. No total foram selecionados 20 pacientes para a pesquisa, 06 (1 homem e 5 mulheres) se encaixaram no GC e 14 (6 homens e 8 mulheres) no GE. O estudo avaliou os seguintes parâmetros cardiovasculares: a frequência cardíaca, a saturação de oxigênio, a pressão arterial sistólica e diastólica. A frequência cardíaca apresentou resultados similares entre os grupos com e sem hipertensão para os três períodos avaliados. Os resultados mostraram uma segurança necessária ao cirurgião dentista para a realização de procedimentos clínicos e cirúrgicos com baixo risco de ocorrer alterações cardiovasculares após a administração do anestésico local contendo epinefrina 1:100.000, desde que precedida por aspiração negativa nos bloqueios regionais, em injeções lenta (na razão de 1 ml/minuto), respeitando as doses máximas do vasoconstritor. Ademais, os resultados também demonstraram que os paciente hipertensos apresentaram um aumento da pressão arterial sistólica maior no momento da cirurgia e um risco maior de desenvolver arritmias. Todas as variáveis foram avaliadas em três momentos distintos, o que incluiu todo o período perioperatório e, dessa forma, conseguiu-se trazer resultados que retratam a realidade da prática cirúrgica diária. Os dois grupos tiveram tempo de cirurgia, número de tubetes utilizados e sintomatologia dolorosa transoperatória similares.

Um estudo clínico de Al-Yasiry *et al.* (2020) tem objetivo de encontrar o efeito da anestesia local e da extração dentária na pressão arterial e na frequência cardíaca, randomizaram 27 pacientes sem comorbidades (13 homens e 14 mulheres) e a idade variou de 25 a 36 anos. As coletas de dados (pressão arterial e frequência cardíaca) foram realizadas em três momentos: sala de espera antes da anestesia, (10-15 min) após o paciente ter sido anestesiado (1,8 ml de mepivacaína a 2% com epinefrina 1:100.000), após a extração do dente (cerca de 10-15 min). Os resultados obtidos não demonstraram diferenças significativas na média e desvio padrão da pressão sistólica entre pré-anestésico, pós-anestésico e pós-extração. No entanto, houve diferenças significativas entre pré-anestésico e pós-anestésico, e pós-anestésico e pós-extração na média e desvio padrão da pressão diastólica. Além disso, a pesquisa também observou que há aumento na média da frequência cardíaca após a aplicação da anestesia, mas após a extração diminuíra, há diferenças significativas entre FC pré-anestésica e pós-extração. Por fim, o estudo concluiu que a ansiedade e o estresse dos pacientes diferem na medição da pressão arterial e da FC e a adrenalina pode aumentar as mesmas, se aumentar a dose.

Do Prado (2023), através de seu ensaio clínico randomizado, estudou as alterações dos sinais vitais e níveis glicêmicos em pacientes submetidos à exodontias de terceiros molares inferiores com o uso de anestésico associado a vasoconstritor adrenérgico (Mepivacaína 2% + adrenalina 1:100.00) e não adrenérgico (Prilocaína 3% + Felipressina 0,03 UI/ml). O estudo contou com uma amostra total de 45 pacientes com idade entre 18 e 37 anos, sem menção do gênero. Os pacientes selecionados foram abordados por um único profissional capacitado, avaliou-se: temperatura, pressão arterial, frequência respiratória, frequência cardíaca, saturação de oxigênio e níveis de glicose no sangue com glicosímetro. Estas aferições foram realizadas três vezes: paciente em repouso, antes do início do procedimento (T0), após 5 min da técnica de bloqueio anestésico (T1) e pós-cirúrgico imediato (T2). Após o término da coleta e análise dos dados, pode-se concluir que ambas as soluções anestésicas se mostraram efetivas e seguras para realização de cirurgias de complexas de terceiros molares inferiores inclusos. Todavia, a Mepivacaína 2% + adrenalina 1:100.000 se mostrou superior possibilitando a utilização de menos tubetes para se obter anestesia, e o uso da Prilocaína 3% + Felipressina 0,03 UI/ml pode ser considerado para pacientes com arritmias, visto que causou menor alteração no número de batimentos por minuto.

De Andrade *et al.* (2021), para instrumento de pesquisa, selecionaram pacientes aleatoriamente, sem restrição de idade e predileção por gênero/etnia, somando ao final uma amostra de 135. Os pacientes passaram por anamnese com questões que abordavam à detecção de fatores de risco relacionados à Hipertensão Arterial Sistêmica. Três medidas de pressão arterial foram realizadas: antes do procedimento cirúrgico e (PA1), 5 minutos após a infiltração do anestésico local (PA2) e 5 minutos após a sutura (PA3). O estudo observou a variação da pressão arterial. Em determinados momentos da cirurgia, porém, quando houve elevação da pressão arterial dos pacientes, independentemente de serem hipertensos ou não, não foram encontradas relações estatisticamente significativas entre as alterações na pressão arterial, e os anestésicos.

Todos os estudos relataram a importância da dosagem dos agentes anestésicos locais, principalmente, quando associados à epinefrina, lembrando sempre de respeitar a dose máxima recomendada. No entanto, nenhum estudo teve um foco maior na quantidade de tubetes de anestésicos locais utilizados, ou seja, o volume. Apenas Do Prado (2023) citou brevemente em seu estudo comparando a quantidade de tubetes utilizados nas cirurgias acompanhadas pelo seu trabalho, mas com o objetivo de comparar as soluções utilizadas, não com enfoque na avaliação do volume dos anestésicos em relação à variação do comportamento hemodinâmico. Dessa forma, fica evidente que a literatura ainda requer

pesquisas acerca dessa temática, com um delineamento necessário para identificar a relação do volume de anestesia e a oscilação dos parâmetros hemodinâmicos, visto que esse fator pode ser crucial para a realização de procedimentos cirúrgicos em pacientes cardiopatas. O que também corrobora essa necessidade são os poucos estudos encontrados, nos últimos 5 anos, nas bases de dados sobre o tema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os anestésicos locais são imprescindíveis para realização de muitos procedimentos odontológicos, principalmente em cirurgias orais. No entanto, seus efeitos não ficam restritos aos sítios de aplicação na cavidade oral, estendendo-se sistemicamente e podendo gerar reações adversas e alterar o comportamento hemodinâmico, algo que pode ser um risco para pacientes com comorbidades, por exemplo, os cardiopatas. Dessa forma, os cirurgiões dentistas devem tomar alguns cuidados como monitoramento dos sinais vitais, controle da ansiedade do paciente, aspiração correta durante a anestesia e controle da dose administrada da solução anestésica, sempre lembrando do vasoconstritor, quando associados.

A maioria dos estudos considerou os anestésicos locais como relativamente seguros, até mesmo para pacientes hipertensos, desde que usados da forma correta e na dosagem ideal para cada paciente em específico, levando em conta os critérios para o cálculo da dosagem máxima ideal. Além disso, alguns estudos mostraram a variação do comportamento hemodinâmico, principalmente da pressão diastólica e da frequência cardíaca, durante exodontias com o uso de anestésicos locais associados a vasoconstritores.

No entanto, faz-se necessário que pesquisas sejam realizadas para obtenção de mais dados que comprovem que esse efeito possa ser causado diretamente pelo anestésico local e por sua associação com vasoconstritor, já que outros fatores podem interferir nesses parâmetros hemodinâmicos, como o medo e ansiedade causados pela cirurgia ao paciente.

REFERÊNCIAS

AL-YASIRY, A.; HINDY, A.; AL-JAMMALI, Z. M. *et al.* The effect of local anesthesia and tooth extraction on blood pressure and heart rate. *Int J Psychosoc Rehabil*, v. 24, p. 1621-1631, 2020.

ARAÚJO, D. R.; ALVES PINTO, L. de M.; BRAGA, A. de F. de A.; PAULA, E. de *et al.* Formulações de Anestésicos Locais de Liberação Controlada: Aplicações Terapêuticas. **Rev. Bras. Anesthesiologia**, v. 53, n. 5, p. 663-671, 2003.

CÁCERES, M. T. F.; LUDOVICE, A. C. P. P.; BRITO, F. S. de *et al.* Efeito de Anestésicos Locais com e sem Vasoconstritor em Pacientes com Arritmias Ventriculares. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 91, n. 3, p. 142-147, 2008.

DA SILVEIRA, M. L. M. **Avaliação dos padrões cardiovasculares e da concentração sérica de catecolaminas em pacientes submetidos à exodontias por via alveolar, sob anestesia local com epinefrina:** um ensaio clínico controlado, cego e randomizado. 50f. Tese (Doutorado em Odontologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

DE ALMEIDA BARROS, M. C. F.; BALESTRASSI, Rayra Batista; PRANDO, Ricardo Henrique Nunes *et.al.* O uso da adrenalina e felipressina na anestesia local odontológica em pacientes cardiopatas: revisão da literatura. **Revista Fluminense de Odontologia**, ano XXII, n. 45, jan./jun. 2016, ISSN: 1413-2966/ D-2316 COPYRIGHT © 2016 *International Journal of Science Dentistry* | Available online: <http://www.ijosd.uff.br>.

DE ANDRADE, P. K.; BALESTRASSI, R. B.; PRANDO, R. H. N. *et al.* *Evaluation of changes in blood pressure in patients submitted to dental surgical procedures.* **Archives Of Health Investigation**, v. 10, n. 1, p. 106-115, 2021.

DO PRADO, E. L. L. **Estudo das alterações dos sinais vitais e níveis glicêmicos em pacientes submetidos à exodontias de terceiros molares inferiores com o uso de anestésico associado a vasoconstritor adrenérgico e não adrenérgico.** 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Universidade Estadual de São Paulo (Unesp), Araçatuba, 2023.

OSÓRIO JÚNIOR, H. A. **Avaliação de parâmetros hemodinâmicos em pacientes cardiopatas submetidos ao uso de anestésico com vasoconstritor em cirurgia bucal:** estudo piloto. Universidade Federal do Rio Grande do Norte: Hospital Universitário Onofre Lopes, Departamento de Odontologia Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Natal / RN, 2016.

VITERBO, W. **Avaliação das variações hemodinâmicas em pacientes hipertensos tratados durante a indução anestésica.** Salvador - BA: Fundação Oswaldo Cruz; Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz, 2006.

**ESTUDO SOBRE A ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIANTES NO GENE PLIN1 E O
AUMENTO DO IMC E DESENVOLVIMENTO DA OBESIDADE:
uma investigação por meio de revisão sistemática**

Ana Beatriz Dantas Silva

Jorge Armando Pereira de Godoy

Orientadora: Jakeline Soares Fortes

RESUMO: A obesidade, caracterizada pelo excesso de gordura e diagnosticada pelo Índice de Massa Corporal (IMC), é um problema de saúde pública global. A proteína perilipina 1, codificada pelo gene PLIN1, está ligada à obesidade, pois regula a lipólise nos adipócitos. O objetivo do projeto foi investigar a associação entre polimorfismos no gene PLIN1 e a obesidade. A metodologia do trabalho consiste em uma revisão sistemática de artigos disponíveis nas bases Scopus e Pubmed, publicados nos últimos 23 anos. Dos 47 artigos encontrados, 27 foram selecionados para análise, com destaque para pesquisas do Brasil e Espanha, publicadas principalmente em 2007, 2009, 2011, 2016 e 2022. Os polimorfismos rs1052700 e rs2289487 foram associados à perda de peso em indivíduos com genótipo G/G. Já o polimorfismo rs894160 (C/T) não apresentou mudanças significativas na maioria dos estudos. O estudo visa melhorar as políticas públicas para prevenção e tratamento da obesidade.

PALAVRAS-CHAVE: obesidade; genética da obesidade; PLIN1; excesso de peso.

1 INTRODUÇÃO

Obesidade é um tipo de inflamação considerada um dos maiores problemas de saúde pública, sendo definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “aumento anormal ou excessivo de gordura”, e, portanto, de grande risco à saúde (Safaei *et al.*, 2021). A Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO) (2023) enfatiza que até 2025 é esperado que 2,3 milhões de pessoas no mundo estejam acima do peso, sendo que dessas pessoas 700 milhões serão obesos, com Índice de Massa Corporal (IMC) maior que 30. Já no Brasil, segundo a Abeso (2023), 55,4% da população está com excesso de peso (IMC > 25) e 19,8% estão obesos (IMC > 30). O impacto da obesidade também pode ser percebido nas atividades da vida diária por meio das deficiências musculares e consequente redução da mobilidade (Ghiotto *et al.*, 2022).

Todavia, a obesidade não é uma condição tão simples de ser entendida e, portanto, complexa de ser acompanhada e tratada, uma vez que sua gênese envolve fatores genéticos

(Williams *et al.*, 2015). Todos esses fatores afetam diretamente todos os órgãos do nosso organismo, como o sistema cardiovascular, sistema digestório, sistema endócrino e sistema nervoso central e, por isso, é considerado de grande impacto quando essa condição é instalada no indivíduo (Safaei *et al.*, 2021).

A genética também é um fator de alerta para a obesidade (Kadouh; Acosta, 2017). Estudos mostram que mais de aproximadamente 250 genes estão associados ao desenvolvimento da obesidade, sendo que além da obesidade, esses genes também estão relacionados com o aumento na susceptibilidade da Diabetes Mellitus do tipo 2 (Endalifer; Diress, 2020). Além disso, trabalhos também acrescentam a influência da genética na distribuição de massa corporal e evidências identificam que pais obesos possuem maior probabilidade de seus filhos serem obesos devido à influência da genética (Kadouh; Acosta, 2017; Sartorius *et al.*, 2015).

A proteína perilipina 1, descoberta há mais de 20 anos é codificada pelo gene PLIN1, é estabelecida como a proteína mais abundante que envolve a gotícula lipídica do adipócito, envolvida no metabolismo energético, sendo a mais conhecida e descrita na literatura, principalmente por estar associada a doenças (Smith; Ordovás, 2012). O gene PLIN1 tem um papel importante na inibição da lipólise basal, de modo que estímulos provocados geram fosforilação da perilipina, facilitando a hidrólise dos triacilgliceróis (TAGs) por meio da atuação das lipases (Bialesova *et al.*, 2017). Dessa forma, entende-se que na obesidade, a PLIN1 atua de forma inversamente proporcional, ou seja, quanto menor for a produção da proteína perilipina 1, maior a chance de desenvolvimento da obesidade (Bialesova *et al.*, 2017).

Este trabalho tem como objetivo identificar as variantes do gene PLIN1 associadas ao aumento do IMC e consequentemente no desenvolvimento da obesidade, em estudos epidemiológicos através da realização de uma revisão sistemática da literatura.

2 METODOLOGIA

O estabelecimento de uma revisão sistemática de artigos científicos publicados, através dos bancos de dados *Pubmed* e *Scopus®*, onde foi realizada a seleção de artigos voltados ao tema de artigos publicados nos últimos 23 anos, através da utilização de palavras-chaves.

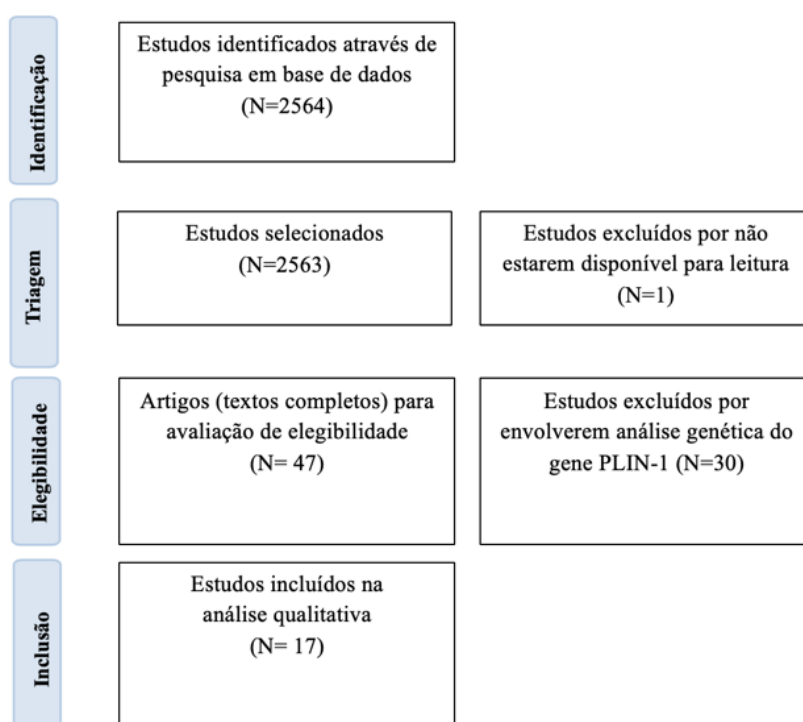
Esta revisão sistemática seguiu as orientações do PRISMA (2020), sendo assim, o protocolo de pesquisa foi registrado no PROSPERO, sob registro: CRD42023488067. Após

registro no PROSPERO, foi estabelecido as palavras-chave com o objetivo de selecionar os artigos científicos relacionados ao tema. Dessa forma, as palavras-chave na base de dados PubMed, *Web Of Science*, Scopus e LILACS foram (“PERI” OR “PLIN” OR “FPLD4” OR “PLIN1” OR “perilipin 1” OR “Perilipin” OR “Lipid Droplet Associated Protein”) AND (“body weight” OR “fat mass” OR “overweight” OR “BMI” OR “IMC” OR “Body mass index” OR “Índice de massa corporal”) AND (“humans” OR “adult”).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

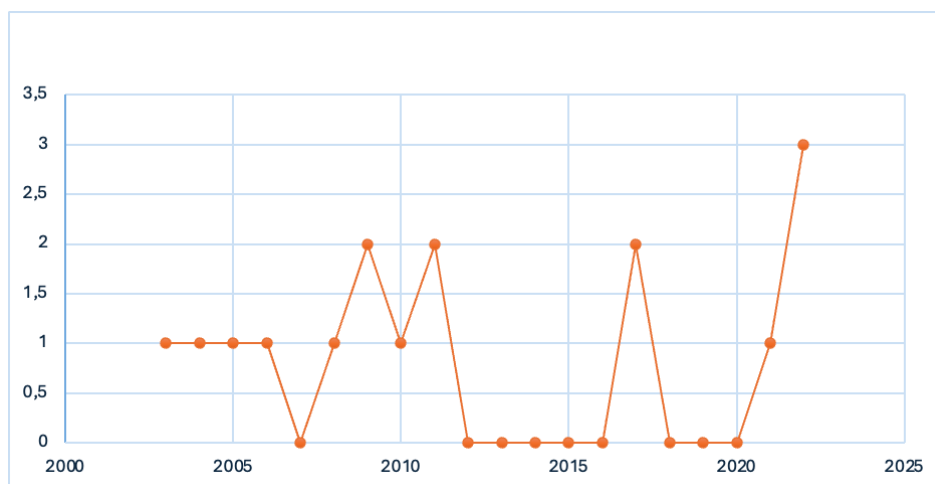
Foram pré-selecionados nas bases de dados 2564 artigos. Destes, 47 artigos foram excluídos por estarem duplicados, de modo que 2517 artigos foram analisados, sendo que 47 artigos foram selecionados com base nos fatores de inclusão e exclusão (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma prisma



Após a seleção dos artigos, identificou-se os anos nos quais os artigos sobre polimorfismo foram publicados (Figura 2).

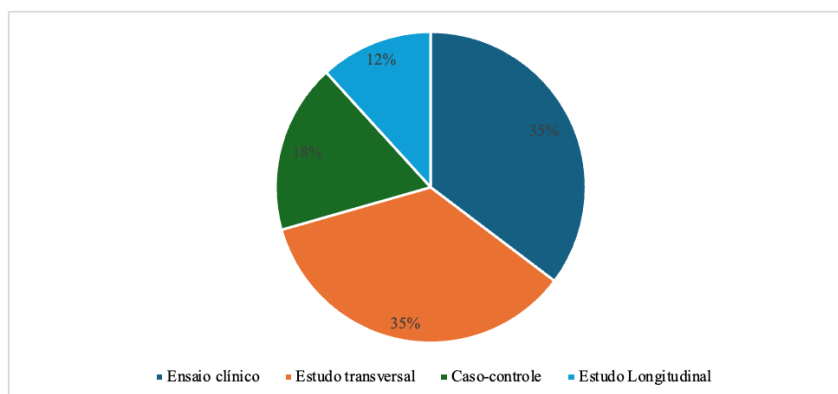
Figura 2 – Gráfico: Distribuição anual do número de artigos publicados investigando a associação de polimorfismos genéticos no gene PLIN-1 com obesidade (2003-2022)



Os anos de 2007, 2009, 2011, 2016 e 2022 destacam-se com um ou mais artigos publicados, indicando um interesse contínuo na pesquisa sobre o gene PLIN-1 e sua relação com a obesidade nesses períodos. Em vários anos, como 2010, 2012, 2015 e 2019, não houve registro de publicações sobre o tema, o que pode refletir mudanças temporárias no foco das pesquisas ou em questões relacionadas ao financiamento ou prioridades científicas.

Uma outra análise foi realizada com base no tipo de estudo realizado nos trabalhos, sendo a distribuição relacionada na Figura 3.

Figura 3 – Gráfico: Distribuição dos tipos de estudos epidemiológicos investigando a associação de polimorfismos genéticos no Gene PLIN-1 com a obesidade nos artigos selecionados



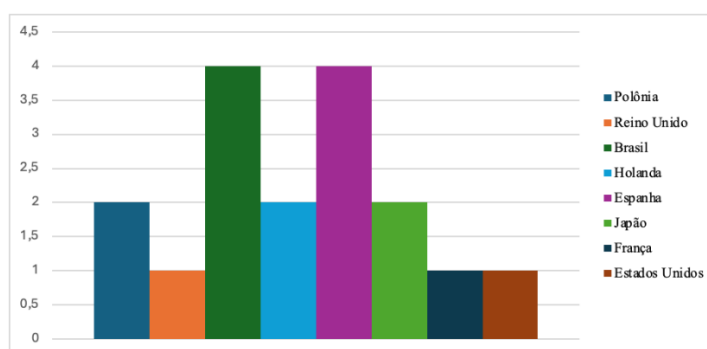
O gráfico apresenta a distribuição dos tipos de estudos que investigaram a associação do gene PLIN-1 com a obesidade, com base nos artigos selecionados na busca sistematizada. Os tipos de estudos analisados incluem ensaios clínicos, estudos transversais, estudos caso-

controle e estudos longitudinais. Os estudos mais frequentes foram os ensaios clínicos e os estudos transversais, com 6 publicações cada. Isso sugere que essas metodologias são amplamente utilizadas na investigação da relação entre o gene PLIN-1 e a obesidade, possivelmente devido à sua capacidade de fornecer dados robustos sobre associações genéticas e fenotípicas.

Os estudos experimentais, se torna possível observar os efeitos da intervenção em um grupo experimental em comparação com um grupo controle. Esse tipo de estudo é valorizado pela comunidade científica devido sua capacidade de estabelecer relações causais entre a intervenção e os resultados observados. Por outro lado, os estudos transversais, também são significantes ao envolverem a observação de uma amostra populacional sem que haja uma intervenção por parte do pesquisador (Bedaque; Bezerra, 2018; Caldeira *et al.*, 2018).

Por fim, os resultados dos artigos selecionados também foram distribuídos conforme a localização da sua publicação e os dados estão apresentados na Figura 4.

Figura 4 – Gráfico: Distribuição geográfica da população investigada nos estudos sobre polimorfismos do gene PLIN-1 e obesidade



O Brasil e a Espanha destacam-se como os países com o maior número de estudos realizados, cada um com 4 publicações. Isso pode indicar um interesse particular nessas regiões na investigação da relação entre os polimorfismos do gene PLIN-1 e a obesidade. Holanda, o Japão e a Polônia aparecem com 2 estudos cada, enquanto o Reino Unido, a França e os Estados Unidos contribuem com 1 estudo cada. Essa distribuição sugere uma abordagem global, embora com uma concentração maior de estudos em países específicos.

Com os resultados obtidos foi possível determinar o ranking dos polimorfismos investigados nos trabalhos selecionados e estão dispostos na Tabela 1.

Tabela 1 - Ranking dos Polimorfismos do Gene PLIN-1 Investigados: Identificação, Efeito e Frequência da associação nos estudos avaliados

Ranking de investigação	Identificação do polimorfismo	Efeito	Frequência de associação (n estudos)
1º	rs894160	C>T	9
2º	rs2289487	C>T	7
3º	rs1052700	A>T	5
4º	rs2304795	A>G	4
5º	rs139271800	A>G	1
	rs4578621	C>G	1

O polimorfismo rs894160 (C/T) foi o polimorfismo mais investigado nos estudos que participaram da presente revisão, com um total de 9 estudos. Isso sugere que este polimorfismo teve um impacto significativo no aumento do peso da população investigada, notado em estudos transversais e experimentais. No trabalho de Howiecka *et al* (2021), indivíduos obesos com alelo A tem maior redução no peso corporal e massa gorda total depois de uma intervenção de 12 meses de dieta com restrição energética. Contudo, no trabalho de Howiecka *et al.* (2022), as mudanças no polimorfismo rs894160 (C/T) não foram documentadas.

A descoberta de Garaulet *et al.* (2016) acerca do PLIN1 11482 G<A, na população acima do peso e obesa, não houve associação entre o polimorfismo e a porcentagem de perda de peso entre as mulheres, não atingiu significância ($P=0,092$). Ruiz *et al* (2011) investigaram que em mulheres, o alelo menor A do polimorfismo PLIN1 tiveram uma redução maior na taxa de oxidação lipídica do que as portadores do alelo não A. Além disso, mulheres obesas com alelo menor A tiveram uma redução menor no tecido adiposo abdominal e uma maior redução na oxidação lipídica depois de 12 semanas de intervenção dietética com restrição calórica.

Mottagui-Tabar *et al.* (2003) demonstraram que a obesidade e o polimorfismo no íntron 6 do gene do PLIN1 estão associados ao baixo conteúdo de PLIN1 nos adipócitos. Peeters *et al.* (2009), Meirhaeghe *et al.* (2006) e Qi *et al.* (2004; 2005) não encontraram evidências suficientes ou não demonstraram associação entre o polimorfismo e o IMC ou perda de peso.

O polimorfismo rs2289487 (C/T) foi investigado em 7 estudos. Sua alta frequência de investigação também indica sua relevância na compreensão dos impactos deste polimorfismo. O trabalho de Aller *et al* (2017) ressalta que o genótipo G/G do PLIN1 prediz uma perda de peso de maior ou igual a 5% nos primeiros 3 meses de participação em um programa de

tratamento multidisciplinar para obesidade. Além disso, os portadores do genótipo C/C mostraram uma maior taxa de perda de peso ao longo de 12 meses de intervenção.

Garaulet *et al.* (2016) evidenciaram que o portador do alelo C do PLIN1 6209 T>C perdeu mais peso do que o portador TT, após uma intervenção com dieta e comportamento. Isso mostra que o portador do alelo C tem menos componente de PLIN1 no tecido adiposo e alta atividade lipolítica. Soenen *et al.* (2009) demonstraram que o alelo T/C e C/C do polimorfismo PLIN1 possui significativa redução do peso corporal e da massa gorda no homem, além de grande perda de peso e gordura nas mulheres, com o passar do tempo.

Especificamente nas mulheres, essa perda de peso auxilia na capacidade futura de respostas às intervenções de perda de peso. Sone *et al.* (2010) e Qi *et al.* (2004) não demonstraram nenhuma associação com os dados clínicos de perda de peso. Contudo, em outro estudo, Qi *et al.* (2004) evidenciaram que o alelo 2 do PLIN1 é considerado uma variante protetora genética da obesidade e do IMC. Além disso, mulheres portadoras desse alelo possuem menos riscos de serem obesas do que mulheres homozigotas para os alelos mais comuns. Por fim, Luis *et al.* (2023) observaram que o alelo C do polimorfismo rs2289487 de PLIN1 apresenta melhora significativa em maior perda de peso corporal.

O polimorfismo rs1052700 (A/T) foi investigado em 5 estudos, seguido do polimorfismo rs2304795 (A/G). Com relação as descobertas do polimorfismo rs1052700, Aller *et al.* (2017) demonstraram que existe um menor risco de obesidade em mulheres e uma elevada perda de peso após intervenções de perda de peso em adultos (dieta, conselho, atendimento psicológico e atividade física) em portadores desse polimorfismo.

Garaulet *et al.* (2016) mostraram que o momento da ingestão de alimentos influencia na perda de peso. Logo, descobriu-se que portadores do genótipo AA que almoçaram mais tarde perderam menos peso do que aqueles que comeram mais cedo. Entretanto, esse é o primeiro estudo que demonstra a interação do horário alimentar do gene para a perda de peso. Qi *et al.* (2004) não demonstraram nenhum resultado significativo acerca da relação do polimorfismo rs1052700 A>T com a perda de peso ou IMC. Por fim, o trabalho de Andrade-Mayorga, Diaz e Salazar (2021) evidenciou uma redução na massa corporal apresentada pelos portadores do genótipo TT do polimorfismo rs1052700 quando comparados aos genótipos AA e TT, após 12 semanas de treino de alta intensidade e restrição de dieta calórica em mulheres adultas acima do peso ou obesas.

Acerca do polimorfismo rs2304795 (A/G), na visão de Aller *et al.* (2017), o genótipo G/G foi associado a perda de peso após 3 meses de intervenção para perda de peso, envolvendo dieta, conselho, atendimento psicológico e atividade física, mas sem relação após

o período de 12 meses de tratamento. Garaulet *et al.* (2016) evidenciaram que não há associação entre o polimorfismo rs2304795 (13041>G) e a redução do IMC, peso e circunferência abdominal na intervenção do horário de alimentação.

Da mesma forma, Qi *et al.* (2004) não encontraram associação entre o polimorfismo e perda de peso e redução do IMC. Por fim, para esse polimorfismo, Andrade-Mayorga, Diaz e Salazar (2021) determinaram que a maior resposta para a redução de massa gorda, após 12 semanas de treino intenso e dieta com restrição calórica, foi obtida pelos indivíduos com genótipo TT, porém, deve-se explorar uma população maior. Existem também polimorfismos que foram menos investigados, como o rs139271800 (variação de A para G) e o rs4578621 (variação de C para G), cada um analisado em apenas 1 estudo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo desenvolvido, é possível inferir que nem todas as variantes de polimorfismos do gene PLIN1 estão associados com o aumento do IMC e desenvolvimento da obesidade. Os estudos acerca do polimorfismo rs2289487 apresentam maior correlação com a perda de peso em pacientes obesos do que o polimorfismo rs894160.

REFERÊNCIAS

ALLER, E. E. J. G.; MARIMAN, E. C. M.; BOUWMAN, F. G.; VAN BAAK, M. A. *Genetic Predictors of $\geq 5\%$ Weight Loss by Multidisciplinary Advice to Severely Obese Subjects. J Nutrigenet Nutrigenomics*, v. 10, n. 1-2, p. 32-42, 2017.

ANDRADE-MAYORGA, O.; DÍAZ, E.; SALAZAR, L.A. *Effects of Four Lipid Metabolism-Related Polymorphisms on Body Composition Improvements After 12 Weeks of High-Intensity Interval Training and Dietary Energy Restriction in Overweight/Obese Adult Women: A Pilot Study. Frontiers in Physiology*, v. 12, n. 1, p. 712-787, 2021.

BEDAQUE, H. P.; BEZERRA, E. L. M. **Descomplicando MBE**: uma abordagem prática da Medicina Baseada em Evidências. Natal: Caule de Papiro, 2018.

BIALESOVA, L.; KULYTÉ, A.; PETRUS, P. *et al. Epigenetic Regulation of PLIN 1 in Obese Women and its Relation to Lipolysis. Sci Rep*, v. 7, 10152, 2017.

CALDEIRA, A. L. G.; SOUZA, D. L. B. de; BEDAQUE, H. de P.; PAPA, Thomas Diniz. Estudos Epidemiológicos – Conceitos Gerais. In: BEDAQUE, H. de P.; BEZERRA, E. L. M. (Orgs.). **Descomplicando MBE**: uma abordagem prática da Medicina Baseada em Evidências. Natal: Caule de Papiro, 2018. p. 15-29.

DE LUIS, D.; IZAOLA, O.; PRIMO, D.; ALLER, R. *RS2289487 variation in PERILIPIN gene is a predictor of weight loss and protection against impaired glucose metabolism after a meal-replacement diet in postmenopausal obese females.* **Eur Rev Med Pharmacol Sci.**, v. 27, n. 19, p. 9355-9362, 2023.

ENDALIFER, M. L.; DIRESS, G. *Epidemiology, Predisposing Factors, Biomarkers, and Prevention Mechanism of Obesity: A Systematic Review.* **J Obes.** v. 31, e6134362, 2020.

GARAULET, M.; VERA, B.; BONNET-RUBIO, G.; GÓMEZ-ABELLÁN, P.; LEE, Y. C.; ORDOVÁS, J. M. *Lunch eating predicts weight-loss effectiveness in carriers of the common allele at PERILIPIN1: the ONTIME (Obesity, Nutrigenetics, Timing, Mediterranean) study.* **Am J Clin Nutr.**, v. 104, n. 4, p. 1160-1166, 2016.

GHIOTTO, L.; MUOLLO, V.; TATANGELO, T.; SCHENA, F.; ROSSI, A. P. *Exercise and physical performance in older adults with sarcopenic obesity: A systematic review.* **Front Endocrinol (Lausanne)**, v. 13, p. 913-953, 2022.

ŁOWIECKA, K.; GLIBOWSKI, P.; LIBERA, J.; KOCH, W. *Changes in Novel Anthropometric Indices of Abdominal Obesity during Weight Loss with Selected Obesity-Associated Single-Nucleotide Polymorphisms: A Small One-Year Pilot Study.* **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 19, n. 18, e11837, 2022.

ŁOWIECKA, K.; GLIBOWSKI, P.; SKRZYPEK, M.; STYK, W. *The Long-Term Dietitian and Psychological Support of Obese Patients Who Have Reduced Their Weight Allows Them to Maintain the Effects.* **Nutrients**, v. 13, n. 6, 11 jun. 2021.

KADOUH, H. C.; ACOSTA, A. *Current paradigms in the etiology of obesity.* **Techniques in Gastrointestinal Endoscopy**, v. 19, n. 1, p. 2–11, 2017.

MEIRHAEGHE, A.; THOMAS, S.; ANCOT, F.; COTTEL, D.; ARVEILER, D.; FERRIÈRES, J.; AMOUYEL, P. *Study of the impact of perilipin polymorphisms in a French population.* **J Negat Results Biomed.** v. 12, n. 5, p. 10, 2006.

MOTTAGUI-TABAR, S.; RYDÉN, M.; LÖFGREN, P.; FAULDS, G.; HOFFSTEDT, J.; BROOKES, A. J.; ANDERSSON, I.; ARNER, P. *Evidence for an important role of perilipin in the regulation of human adipocyte lipolysis.* **Diabetologia.**, v. 46, n. 6, p. 789-97, 2003.

PEETERS, A.; BECKERS, S.; VERRIJKEN, A.; MERTENS, I.; VAN GAAL, L.; VAN HUL, W. *Possible role for ENPP1 polymorphism in obesity but not for INSIG2 and PLIN variants.* **Endocrine.**, v. 36, n. 1, p. 103-9, 2009.

QI, L.; CORELLA, D.; SORLÍ, J. V.; PORTOLÉS, O.; SHEN, H.; COLTELL, O.; GODOY, D.; GREENBERG, A. S.; ORDOVAS, J. M. *Genetic variation at the perilipin (PLIN) locus is associated with obesity-related phenotypes in White women.* **Clin Genet**, v. 66, n. 4, p. 299-310, 2004.

QI, L.; SHEN, H.; LARSON, I.; SCHAEFER, E. J.; GREENBERG, A. S.; TREGOUET, D. A.; CORELLA, D.; ORDOVAS, J. M. *Gender-specific association of a perilipin gene haplotype with obesity risk in a white population.* **Obes Res.**, v. 12, n. 11, p. 1758-65, 2004.

- QI, L.; TAI ES TAN ,C. E.; SHEN, H.; CHEW, S. K.; GREENBERG, A. S.; CORELLA, D.; ORDOVAS, J. M. *Intragenic linkage disequilibrium structure of the human perilipin gene (PLIN) and haplotype association with increased obesity risk in a multiethnic Asian population.* **J Mol Med** (Berl), v. 83, n. 6, p. 448-56, 2005.
- RUIZ, J. R.; LARRARTE, E.; MARGARETO, J.; ARES, R.; ALKORTA, P.; LABAYEN, I. *Preliminary findings on the role of PLIN1 polymorphisms on body composition and energy metabolism response to energy restriction in obese women.* **Br J Nutr.**, v. 106, n. 4, p. 486-90, 2011.
- SAFAEI, M.; SUNDARARAJAN, E. A.; DRISS, M.; BOULILA, W.; SHAPI'I, W. A *systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity.* **Computers in Biology and Medicine**, v. 136, e104754, 2021.
- SARTORIUS, B.; VEERMAN, L. J.; MANYEMA, M.; CHOLA, L.; HOFMAN, K. *Determinants of Obesity and Associated Population Attributability, South Africa: Empirical Evidence from a National Panel Survey, 2008-2012.* **PLOS ONE**, v. 10, n. 6, e0130218, 2015.
- SMITH, C. E.; ORDOVÁS, J. M. *Update on perilipin polymorphisms and obesity.* **Nutr Rev.** v. 70, n. 10, p. 611-21, 2012.
- SOENEN, S.; MARIMAN, E. C.; VOGELS, N.; BOUWMAN, F. G.; DEN HOED, M.; BROWN, L.; WESTERTERP-PLANTENGA, M. S. *Relationship between perilipin gene polymorphisms and body weight and body composition during weight loss and weight maintenance.* **Physiol Behav.** v. 96, n. 4-5, p. 723-8, 23 mar. 2009.
- SONE, Y.; YAMAGUCHI, K.; FUJIWARA, A.; KIDO, T.; KAWAHARA, K.; ISHIWAKI, A.; KONDO, K.; MORITA, Y.; TOMINAGA, N.; OTSUKA, Y. *Association of lifestyle factors, polymorphisms in adiponectin, perilipin and hormone sensitive lipase, and clinical markers in Japanese males.* **J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)**, v. 56, n. 2, p. 123-31, 2010.

**EXPLORANDO A RELAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO RICA EM ANTIOXIDANTES E
FITOQUÍMICOS NA MODULAÇÃO DE GENES PROTETORES
DO CÂNCER DE MAMA: uma revisão integrativa**

Gabriela Miranda de Castro

Kenneth Candeira Sampaio

Wiviane Aparecida Dias Lopes

Orientador: Murillo de Sousa Pinto

RESUMO: A interrelação entre dieta e saúde é um campo de pesquisa extensamente estudado, com especial enfoque na prevenção e tratamento do câncer de mama. Evidências crescentes indicam que certos padrões alimentares e nutrientes específicos podem influenciar a expressão de genes protetores, desempenhando um papel vital na defesa contra o surgimento e progressão do câncer de mama. Este artigo tem como objetivo investigar como os alimentos ricos em compostos bioativos, como antioxidantes e fitoquímicos, podem modular a atividade de genes protetores e, assim, contribuir para a redução do risco de câncer de mama. Trata-se de uma revisão integrativa, com estudos de referências já analisadas, e ratificadas por meios escritos e eletrônicos. Os resultados basearam-se em oito estudos distintos, concluindo-se que os fitoquímicos, como parte de uma abordagem abrangente e integrada para a prevenção e tratamento do câncer, oferecem um potencial promissor para a prevenção e tratamento do câncer e de outras doenças crônicas.

PALAVRAS-CHAVE: nutrigenômica; oncogenes; genes protetores.

1 INTRODUÇÃO

A interrelação entre nutrição e saúde humana é um campo de crescente interesse científico, especialmente no que diz respeito à prevenção e tratamento de doenças complexas, como o câncer (Nasir *et al.*, 2022). A nutrição vai além do simples fornecimento de nutrientes necessários ao funcionamento básico do organismo, desempenhando também um papel crucial na regulação da expressão gênica, influenciando diretamente processos biológicos fundamentais (Fialho; Moreno; Ong, 2008).

Entre os diversos tipos de câncer, o câncer de mama destaca-se como o mais frequente diagnosticado em mulheres e como a principal causa de morte específica por câncer entre a população feminina mundial (Teixeira; Araújo Neto, 2020). Esse tipo de câncer representa uma carga crescente de morbidade e mortalidade nas últimas décadas, sendo responsável por mais anos de vida perdidos ajustados por incapacidade do que qualquer outra doença. Nesse

cenário, a nutrigenômica surge como uma área de estudo promissora, investigando como os nutrientes e componentes bioativos presentes nos alimentos podem interagir com genes, especialmente os oncogenes e genes protetores (Sung *et al.*, 2021).

Oncogenes são genes que, quando sofrem mutações, podem promover o crescimento celular descontrolado, favorecendo o desenvolvimento de tumores malignos. Em contraste, os genes protetores, também conhecidos como genes supressores de tumor, desempenham um papel fundamental na regulação da divisão celular e na reparação do DNA, prevenindo a formação do câncer. Evidências crescentes sugerem que determinados padrões alimentares e nutrientes específicos podem influenciar a expressão de genes protetores, desempenhando um papel vital na defesa contra o surgimento e progressão do câncer de mama (Crujeiras *et al.*, 2020).

Adicionalmente, a Nutrigenômica, tem como premissa identificar os genes que modulam o risco relacionado à dieta em nível genômico e compreender os mecanismos subjacentes que estão por trás das predisposições genéticas no desenvolvimento de câncer de mama (Tessarini; Silva, 2013). Este estudo tem como objetivo avaliar a intersecção entre nutrição e genética, investigando como alimentos ricos em compostos bioativos, como antioxidantes e fitoquímicos, podem modular a atividade de genes protetores e, assim, consequentemente, reduzir o risco de câncer de mama.

2 METODOLOGIA

No presente artigo foi utilizada a revisão integrativa, por sua característica de obter um estudo aprofundado de um determinado fenômeno, que neste estudo se refere à interação da nutrição, genética e desenvolvimento do câncer de mama. Na confecção da presente revisão integrativa, as seguintes etapas foram seguidas: estabelecimento de hipótese e objetivos da revisão integrativa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos (seleção da amostra); definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados. Para a confecção do referencial teórico, foi realizado levantamento dos artigos na literatura na base de dados PubMed.

Como critérios de inclusão, foram utilizados artigos publicados em inglês, artigos na íntegra que retratam a temática do câncer de mama, nutrição e nutrigenômica, artigos publicados e indexados na referida base de dados nos últimos cinco anos com o título condizente com o tema do estudo. Logo, foram excluídos artigos publicados há mais de cinco anos, trabalhos que não estavam disponíveis na íntegra, estudos presentes em bases de dados

diferentes do Pubmed, publicações que não estavam de acordo com o tema estabelecido e artigos que não foram publicados em inglês. Os descritores utilizados para busca dos artigos foram: breast cancer, cancer gene, nutrigenomic. A busca foi realizada pelo acesso on-line e, utilizando os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, a amostra final desta revisão integrativa foi constituída de 8 artigos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Para Divella (2020), alguns nutracêuticos podem ser identificados na literatura científica como moléculas capazes de reverter alterações epigenéticas e regular a expressão gênica e molecular de maneira ativa, também prevenindo doenças crônico-degenerativas através da modulação epigenética. O câncer, por exemplo, é uma doença heterogênea, caracterizada por anomalias genéticas e epigenéticas progressivas malignas ou não. A epigenética é influenciada por uma série de fatores exógenos e endógenos, incluindo nutrição, ambiente, etnia, estilo de vida, uso de medicamentos, exposição a xenobióticos e toxinas, atividade física, idade, gênero e histórico genético familiar.

A terapia epigenética é uma nova abordagem para o desenvolvimento de nutracêuticos, cuja ausência de toxicidade pode representar um benefício significativo na estratégia de prevenção do câncer. Avanços recentes no entendimento dos mecanismos da nutrigenômica, nutrigenética e nutracêuticos levaram à identificação de superalimentos que podem favorecer a expressão genética (Cabia *et al.*, 2017).

As alterações epigenéticas envolvem diversas mudanças no material genético como a metilação do DNA, modificações das histonas ou dos padrões de expressão de microRNAs. Esses mecanismos estão interconectados e desempenham um papel fundamental na progressão do tumor, bem como nas possíveis falhas das quimioterapias convencionais (Cabia *et al.*, 2017).

A cúrcuma, é um exemplo conhecido por inibir a angiogênese e promover uma resposta apoptótica celular, sendo utilizada em combinação com medicamentos antineoplásicos para melhorar efeitos clínicos e reduzir toxicidade. Dentre os mecanismos epigenéticos de ação da curcumina estão: inibição da DNA metiltransferase (DNMT), modificação de histonas através da regulação de histona acetiltransferase (HAT) e histona desacetilase (HDAC), modulação de microRNAs e ativação de fatores de transcrição, quimiocinas, citocinas e genes supressores de tumor. No câncer de mama, a curcumina exerce efeitos anti tumorais através de uma rede de sinalização molecular complexa que inclui os

receptores de estrogênio e o receptor do fator de crescimento epidérmico humano (HER2) (Foscolou *et al.*, 2018).

O resveratrol, presente em uvas, vinho, frutas silvestres e sementes oleaginosas, é um polifenol que exerce ação antioxidante e anti-inflamatória, sendo fundamental na modulação da apoptose celular. A uva é uma fruta reconhecidamente benéfica para nosso organismo, especialmente por conter substâncias antioxidantes. Agora, cientistas brasileiros descobriram que ela também ajuda no combate ao câncer. Segundo os pesquisadores, o resveratrol, composto bioativo presente na uva, pode prevenir as mutações na proteína p53, uma estrutura presente em cerca de 60% dos tumores. Estudos demonstram que o resveratrol pode restaurar o estado de metilação de genes supressores de tumor, representando um potencial agente quimiopreventivo (Poltronieri; Xu; Giovanazzo, 2021). As descobertas foram publicadas na revista científica *Oncotarget* e devem ajudar no desenvolvimento de medicamentos mais eficientes no tratamento do câncer.

O licopeno, um antioxidante da família dos carotenóides, encontrado em tomates e outras frutas, é atribuído à capacidade de reduzir o risco de câncer de próstata através da modulação da expressão de genes associados à inflamação, apoptose e progressão do câncer. Melhora a comunicação intercelular, essencial para a regulação do crescimento e diferenciação celular, e tem efeitos citotóxicos em diversos tipos de câncer (Boden *et al.*, 2019).

O ácido elágico, presente em frutas vermelhas e nozes, possui propriedades antiangiogênicas e anti-inflamatórias. Ele é capaz de modular a expressão de genes e proteínas envolvidos em processos inflamatórios e neovascularização. A combinação de ácido elágico com curcumina mostrou-se mais eficaz na prevenção do câncer (Boden *et al.*, 2019).

Substâncias como o indol-3-carbinol (I3C) e o sulforafano, derivados de vegetais crucíferos, têm demonstrado eficácia na modulação de vias epigenéticas e na prevenção de cânceres hormonais, incluindo o câncer de mama. O I3C induz a interrupção do ciclo celular e modula o metabolismo de estrogênios, enquanto o sulforafano inibe a viabilidade e proliferação de células cancerígenas, além de influenciar a metilação de DNA e a expressão de genes supressores de tumor. Essas descobertas sugerem que uma dieta rica em alimentos que contenham esses compostos pode oferecer benefícios significativos na prevenção de cânceres (Barrea *et al.*, 2021).

Indol-3-carbinol (I3C), diindolilmetano (DIM) e sulforafano são compostos bioativos presentes em vegetais crucíferos como brócolis, repolho, couve de Bruxelas e couve lombarda. DIM e seu precursor, I3C, são nutrientes que derivam da degradação do

glucosinolato glucobrassicina. Estudos realizados por Cover *et al.* (1999) demonstraram que a combinação de I3C e DIM tem uma ação sinérgica significativa. A glucorafanina, um glucosinolato encontrado em altas concentrações nos brócolis e outros membros da família das brassicáceas, é metabolizada pela enzima mirosinase, presente nas folhas dos vegetais, para produzir sulforafano, sua forma ativa. Esse processo é parcialmente afetado pelo cozimento, que desnatura a mirosinase, mas a microbiota intestinal pode compensar, produzindo mirosinase e garantindo a biodisponibilidade de sulforafano (Barrea *et al.*, 2021).

O I3C é conhecido por interromper o crescimento de células tumorais na fase G1 do ciclo celular e é um potente indutor das enzimas do citocromo P450, incluindo CYP1A1, CYP1A2 e CYP1B1. Ambos, I3C e DIM, modulam o metabolismo dos estrogênios, aumentando a 2-hidroxilação, o que eleva a proporção de 2-OH em relação a 16-OH nos metabólitos do estrogênio. Nos humanos, esses hormônios são degradados em diferentes metabólitos que podem estimular ou inibir o desenvolvimento de neoplasias hormônio-dependentes. A estrona 2 (2OHE1) tende a inibir o crescimento neoplásico, enquanto a estrona 16 (16OHE1) o promove. Uma proporção 2-OH:16-OH inferior a um pode ter implicações clínicas sérias, enquanto uma proporção superior a três é mais favorável (Li *et al.*, 2017).

A 16- α -hidroxiestrona, um metabólito do estradiol, induz uma resposta biológica persistente, estimulando o crescimento mitogênico tumoral, enquanto os estrogênios 2-hidroxilados, como 2-hidroxiestrona e 2-hidroxiestradiol, parecem inibir a estimulação mitogênica de lesões neoplásicas, mostrando propriedades anticancerígenas. Eles têm como alvo múltiplos aspectos da regulação e sobrevivência do ciclo celular do câncer, incluindo a ativação de caspases, atividades de quinase dependentes de ciclina, metabolismo de estrogênio e sinalização do receptor de estrogênio. O efeito positivo de DIM e I3C está relacionado ao fato de ambos modificarem o sítio de hidroxilação do estradiol, reduzindo a produção de 16- α -hidroxiestrona em favor de 2-hidroxiestrona (Li *et al.*, 2017).

Além disso, tanto I3C quanto DIM estimulam a produção de enzimas desintoxicantes no fígado, que neutralizam e degradam os metabólitos nocivos dos estrogênios e xenoestrogênios absorvidos como poluentes ambientais ou nos alimentos. Em estudos experimentais, essas moléculas mostraram ser eficazes na redução do crescimento do papilomavírus e têm a capacidade de estimular genes antitumorais, mostrando um efeito preventivo inespecífico, incluindo contra o herpes simplex e o papilomavírus humano (Meccariello; D'Angelo, 2021).

O sulforafano é conhecido por sua ação epigenética, atuando como um inibidor de HDAC, emergindo como um agente quimioterápico tanto curativo quanto preventivo. Ele tem múltiplos efeitos, incluindo interrupção do crescimento celular, diferenciação e apoptose, como demonstrado em casos de neoplasias prostáticas. Outros benefícios do sulforafano vêm de suas atividades como agente anticancerígeno, como em câncer de mama esporádico, que está frequentemente associado a padrões aberrantes de metilação do DNA, os quais são reversíveis e sensíveis a fatores dietéticos. O sulforafano afeta a metilação e expressão dos genes supressores de tumor, como PTEN e RARB, além de influenciar reguladores da metilação do DNA, como DNMT1, p53 e p21, silenciando genes supressores em células de câncer de mama, representando uma oportunidade terapêutica complementar a outras terapias convencionais (Poltronieri; Xu; Giovanazzo, 2021).

Além disso, o sulforafano inibe significativamente a viabilidade e proliferação de células de câncer de mama *in vitro*, enquanto tem efeitos insignificantes nas células normais. A inibição da telomerase, amplamente expressa em células tumorais e pouco expressa em células normais, é um aspecto importante de sua ação. O tratamento com sulforafano inibe a subunidade catalítica da telomerase humana e reduz a atividade de metiltransferases de DNA, como DNMT1 e DNMT3A, em células tumorais, sugerindo que ele pode reprimir a telomerase através de mecanismos epigenéticos específicos. A regulação negativa da expressão da telomerase facilita a apoptose de células neoplásicas de câncer de mama, sugerindo que o sulforafano pode ser uma abordagem preventiva eficaz contra essa neoplasia (Li *et al.*, 2017).

A dieta é um fator modificável associado ao risco de vários tipos de câncer, especialmente o câncer de mama. O papel dos compostos bioativos de origem alimentar, como aqueles encontrados em vegetais crucíferos, é um campo ativo de investigação em termos de quimioprevenção do câncer. O DIM, principal indol bioativo das plantas crucíferas, demonstrou atividade quimiopreventiva em todas as fases da carcinogênese do câncer de mama. A ingestão oral de DIM tem sido associada a um aumento na expressão de mRNA de BRCA1 em mulheres com mutação desfavorável no gene BRCA1, representando uma ferramenta adicional nas estratégias de prevenção para mulheres com alto risco de câncer de mama e ovário (Caraballo *et al.*, 2023).

A transição epitelial-mesenquimal (EMT) desempenha um papel crucial na progressão tumoral, uma vez que as células EMT regulam positivamente a expressão de proteínas associadas à motilidade celular, aumentando a propensão à migração e metástase. Assim, a inibição da EMT é uma estratégia importante para prevenir metástases tumorais.

Fitoestrógenos alimentares presentes em vegetais crucíferos têm demonstrado eficácia biológica, incluindo atividade quimiopreventiva contra o câncer. Em particular, o 3,3'-diindolilmetano (DIM) tem sido associado à indução de efeitos antiproliferativos, apoptose, interrupção do ciclo celular e atividade antimetastática, por meio da inibição da EMT e de processos relacionados, como as vias NOTCH1 e TGF β (Caraballo *et al.*, 2023).

Uma dieta rica em frutas e vegetais fornece fitoquímicos como indol-3-carbinol (I3C), sulforafano e DIM, que podem atuar conjuntamente na prevenção de diversos tipos de câncer, incluindo neoplasias hormonais, como as de mama, ovário, útero e próstata. A biodisponibilidade desses compostos é modulada pelos métodos de cocção e armazenamento, com variações de temperatura e conservação a 4°C podendo alterar a quantidade de componentes bioativos, comprometendo sua eficácia terapêutica. Além disso, os glucosinolatos presentes em vegetais crucíferos, como brócolis, repolho, couve de Bruxelas e couve-flor, têm demonstrado benefícios à saúde, incluindo potenciais efeitos antineoplásicos, por meio da indução de mecanismos de defesa antioxidantes, desintoxicantes e epigenéticos, como a modulação da metilação de CpG, regulação da modificação de histonas e alterações na expressão de microRNAs (Carlos-Reyes *et al.*, 2019).

Silybum marianum, popularmente conhecido como cardo-mariano, é uma planta herbácea bienal da família Asteraceae, cujos principais fitoquímicos são flavolignanas. O fitocomplexo da planta inclui componentes ativos, como a silandrina, que interfere na biossíntese de triglicerídeos e apresenta atividade antioxidante associada à inibição da ciclo-oxygenase. Além disso, a silimarina modula a atividade de enzimas hepáticas envolvidas na inativação e eliminação de xenobióticos, incluindo álcool e fármacos, enquanto a silibinina inibe a biossíntese de leucotrienos, contribuindo para a redução de processos inflamatórios e atuando como antioxidante. Estes compostos promovem a eliminação de toxinas e reduzem a inflamação (Carlos-Reyes *et al.*, 2019).

A silimarina é o flavonoide mais relevante, com propriedades antioxidantes e regenerativas, especialmente no fígado, onde estimula a regeneração e o anabolismo dos hepatócitos. *S. marianum* é amplamente utilizado no tratamento de doenças hepáticas, aumentando a resistência dos hepatócitos a agentes hepatotóxicos (Li *et al.*, 2021).

Capsaicina, um composto químico presente em plantas do gênero *Capsicum*, como a pimenta, é responsável pela pungência característica dessas plantas. Capsaicinóides, incluindo capsaicina, di-hidrocapsaicina, nor-di-hidrocapsaicina, homo-di-hidrocapsaicina e homo-capsaicina, apresentam múltiplos efeitos farmacológicos e fisiológicos, sendo usados clinicamente para alívio da dor, prevenção de câncer e promoção da perda de peso. A

capsaicina exibe atividade anticancerígena por meio de mecanismos epigenéticos, modulando fatores de transcrição, oncogenes e proteínas pró-apoptóticas. Ela inibe o crescimento celular e a proliferação tumoral, enquanto protege as células normais. Estudos clínicos indicam que a capsaicina pode reduzir o risco de câncer colorretal, e seus efeitos na despolarização do potencial de membrana mitocondrial sugerem seu potencial quimiopreventivo (Li *et al.*, 2021).

O epigallocatequina galato (EGCG) é o principal catequina presente no chá verde e possui várias propriedades benéficas, como atividades antioxidantes, anti-inflamatórias e anticancerígenas. Estudos demonstram que o EGCG inibe o crescimento de células cancerígenas e induz apoptose em diferentes tipos de câncer. Além disso, ele modula a atividade de enzimas e proteínas envolvidas na carcinogênese e influencia a metilação do DNA e a expressão de microRNAs (Meccariello; D'Angelo, 2021).

A genisteína, um isoflavonoide predominante na soja, apresenta propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e anticancerígenas. A genisteína modula a expressão de genes relacionados ao ciclo celular e à apoptose, além de inibir a angiogênese e a metástase tumoral. Esse composto também exerce efeitos epigenéticos, incluindo a regulação da metilação do DNA e a modulação de microRNAs (Trushna *et al.*, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresentada neste artigo destaca a importância da interação entre nutrição e genética na prevenção e tratamento do câncer de mama, uma das neoplasias mais prevalentes entre mulheres. Os dados revisados evidenciam que compostos bioativos encontrados em alimentos, como indol-3-carbinol, sulforafano e curcumina, não apenas modulam a expressão de genes protetores, mas também influenciam processos epigenéticos que podem reduzir o risco de desenvolvimento e progressão do câncer de mama.

As evidências sugerem que uma dieta rica em frutas, vegetais e nutracêuticos pode atuar como uma estratégia complementar valiosa na quimioprevenção, oferecendo uma abordagem acessível e potencialmente eficaz para mulheres, especialmente aquelas com predisposição genética. Além disso, a compreensão dos mecanismos moleculares subjacentes à nutrigenômica pode abrir novas avenidas para terapias personalizadas, que considerem as variações genéticas individuais e os padrões alimentares.

Entretanto, é crucial que futuras pesquisas se concentrem em ensaios clínicos que validem os efeitos dos compostos bioativos em populações específicas e em diferentes estágios da carcinogênese.

REFERÊNCIAS

BARREA, Luigi; PUGLIESE, Gabriella; FRIAS-TORAL, Evelyn *et al.* *Diet as a possible influencing factor in thyroid cancer incidence: the point of view of the nutritionist.* **Panminerva Medica**, 2021.

BODÉN, Stina; MYTE, Robin; WENNERBERG, Maria *et al.* *The inflammatory potential of diet in determining cancer risk; A prospective investigation of two dietary pattern scores.* **PLoS One**, v. 14, n. 4, p. e0214551, 2019.

CABIA, Sergio Dahdouh; LÓPEZ, Laura M Bermejo; PLAZA, Bricia López *et al.* *Revisión de la evidencia científica sobre el papel de compuestos bioactivos de alimentos como coadyuvantes a los tratamientos antineoplásicos de cáncer de mama.* **Rev Esp Nutr Comunitaria**, v. 23, n. 2, p. 73-85, 2017.

CARLOS-REYES, Ángeles; LÓPEZ-GONZÁLEZ, José Sullivan; MENESES-FLORES, Manuel *et al.* *Dietary compounds as epigenetic modulating agents in cancer.* **Frontiers in genetics**, v. 10, p. 79, 2019.

COVER, C. M.; HSIEH, S. J.; CRAM, E. J.; HONG, C.; RIBY, J. E.; BJELDANES, L. F.; FIRESTONE, G. L. *Indole-3- carbinol and tamoxifen cooperate to arrest the cell cycle of MCF-7 human breast cancer cells.* **Cancer Res.**, v. 59, n. 6, p. 1244-51, 1999.

CRUJEIRAS, Ana B.; DE LORENZO, David. *Nutrients and gene expression in cancer. In: Principles of Nutrigenetics and Nutrigenomics.* Academic Press, 2020. p. 483-488.

DIVELLA, Rosa; DANIELE, Antonella; SAVINO, Eufemia; PARADISO, Angelo. *Anticancer effects of nutraceuticals in the Mediterranean diet: an epigenetic diet model.* **Cancer Genomics & Proteomics**, v. 17, n. 4, p. 335-350, 2020.

FERNÁNDEZ CARABALLO, Douglas; RUIZ, Danay Heredia; MARTÍNEZ, Manuela Herrera *et al.* *Factores genéticos y ambientales asociados al fenotipo longevo.* **Medicentro Electrónica**, v. 27, n. 2, 2023.

FIALHO, Eliane; MORENO, Fernando Salvador; ONG, Thomas Prates. *Nutrição no pós-genoma: fundamentos e aplicações de ferramentas ômicas.* **Revista de Nutrição**, v. 21, p. 757-766, 2008.

FOSCOLOU, Alexandra; MAGRIPLIS, Emmanuella; TYROVOLAS, Stefanos *et al.* *Lifestyle determinants of healthy ageing in a Mediterranean population: The multinational MEDIS study.* **Experimental gerontology**, v. 11, p. 35-41, 2018.

LI, Ruyi; SONG, Xin; GUO, Yanan *et al.* *Natural products: a promising therapeutics for targeting tumor angiogenesis.* **Frontiers in oncology**, v. 11, p. 772915, 2021.

LI, Ya; LI, Sha; MENG, Xiao *et al.* *Dietary natural products for prevention and treatment of breast cancer.* **Nutrients**, v. 9, n. 7, p. 728, 2017.

MECCARIELLO, R.; D'ANGELO, S. *Impact of polyphenolic-food on longevity: an elixir of life. An overview.* **Antioxidants**, v. 10, p. 507, 2021.

NASIR, Ayesha; BULLO, Mir M. Hassan; AHMED, Zaheer *et al.* *Nutrigenomics: Epigenetics and cancer prevention: A comprehensive review.* **Critical reviews in food science and nutrition**, v. 60, n. 8, p. 1375-1387, 2022.

POLTRONIERI, Palmiro; XU, Baojun; GIOVINAZZO, Giovanna. *Resveratrol and other stilbenes: effects on dysregulated gene expression in cancers and novel delivery systems.* **Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry (Formerly Current Medicinal Chemistry-Anti-Cancer Agents)**, v. 21, n. 5, p. 567-574, 2021.

SUNG, Hyuna; FERLAY, Jacques; SIEGEL, Rebecca L. *et al.* *Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries.* **CA Cancer J Clin**, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.

TEIXEIRA, Luiz Antonio; ARAÚJO NETO, Luiz Alves. *Câncer de mama no Brasil: medicina e saúde pública no século XX.* **Saúde e Sociedade**, v. 29, p. e180753, 2020.

TESSARIN, Maria Carolina Ferreira; SILVA, Marcelo Augusto Mendes da. *Nutrigenômica e câncer: uma revisão.* **Cadernos UniFOA**, v. 8, n. 1 (Esp.), p. 79-96, 2013.

TRUSHNA, Tanwi; TRIPATHI, Amit K.; RANA, SindhuPrava; TIWARI, Rajnarayan R. *Nutraceuticals with anti-inflammatory and anti-oxidant properties as an intervention for reducing the health effects of fine particulate matter: potential and prospects.* **Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening**, v. 25, n. 10, p. 1639-1660, 2022.

INTERNAÇÕES EM UTI PEDIÁTRICA PÓS PANDEMIA COVID-19 E SUA RELAÇÃO SAZONAL

Mariana Akemy Lopes Iuasse

Orientadora: Stela Ramirez de Oliveira

RESUMO: Tema e objeto: Entender o perfil de internações em UTI pediátrica após pandemia COVID-19, de crianças de 1 a 5 anos de idade, relacionadas a doenças pulmonares e correlacionar com a sazonalidade ambiental para auxiliar na instituição de medidas preventivas e protetivas à saúde com o intuito de evitar hospitalizações e mortalidades. Objetivos: Verificar a prevalência das principais doenças respiratórias em crianças que foram internadas, e estabelecer uma correlação sazonal entre os meses de agosto de 2022 a agosto de 2023. Metodologia: Realizar um estudo epidemiológico transversal, retrospectivo temporal, de natureza descritiva com análise de prontuários infantis no Instituto Goiano de Pediatria (IGOPE). Resultados: O número de internações pediátricas não foi influenciado pelo período pós pandemia, mas teve uma relação com a sazonalidade. Em Goiás, há uma prevalência de doenças respiratórias durante períodos chuvosos. Logo, tal conhecimento pode auxiliar na implantação de ações de prevenção e promoção da saúde pediátrica.

PALAVRAS-CHAVE: doenças respiratórias; unidade de terapia intensiva pediátrica; pediatria.

1 INTRODUÇÃO

As doenças que acometem as vias respiratórias são as principais causas de internações hospitalares no Brasil (May, 2023), principalmente no público de um 1 a 5 anos de idade (Cordeiro, 2021). As principais representantes desse grupo são asma, rinite, pneumonia e infecções das vias aéreas superiores (IVAS) (Alvim; Lasmar, 2009). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), grande parte das crianças brasileiras apresentam cerca de quatro a seis infecções respiratórias agudas por ano, o que gera um impacto direto na saúde pública do país (Beber *et al.*, 2020).

A mortalidade causada por essas doenças é bastante significativa, já que ocorrem cerca de 4 milhões de mortes por ano e, portanto, em parâmetros mundiais, torna-se a principal causa de morte em crianças abaixo de cinco anos de idade (Souza *et al.*, 2021). Diversos fatores podem influenciar na incidência no padrão epidemiológico das afecções do trato respiratório, como baixo nível socioeconômico, condições ambientais inadequadas e as alterações climáticas, exposição aos poluentes atmosféricos e clima frio (Maisel *et al.*, 2015). Destacam-se as mudanças no clima como fator desencadeante importante, ademais, alguns

vírus, como o Influenza, apresentam intensificações nos números de casos diagnosticados e internações de forma sazonal (Lopes, 2015). Tal característica correlaciona-se com as flutuações das variáveis do tempo e às características de certas massas de ar, possibilitando assim, a previsão do número de internações e também avaliação de quando determinada doença será mais prevalente durante o ano (Lopes, 2015). Dados revelam a tendência ao aumento no número de internações quando há aumento das temperaturas máximas e mínimas, sendo que as buscas aos serviços de saúde com a necessidade de internar aumentam nos meses considerados frios, abril e maio, no país (De Miranda, 2016).

A despeito do recorte temporal feito na pesquisa, que ressalta dados pós pandemia da COVID-19, encontra-se na literatura uma relação direta entre a infecção supracitada e seu impacto na epidemiologia infantil. No cenário brasileiro, a alta capacidade de transmissão do novo vírus exigiu a adoção do distanciamento social como uma das medidas mais importantes e eficazes para reduzir o avanço da pandemia (Carvalho, 2022). Esse cenário levou a uma situação crítica em que a criança passou a ficar isolada dentro de casa, em maior tempo na companhia dos pais, porém com redução das interações sociais (Carvalho, 2022), e tal alteração na rotina gerou uma redução no número de atendimento e internações em pronto atendimentos pediátricos (Alves, 2020). Logo, houve um impacto da pandemia causada pelo coronavírus no perfil epidemiológico e clínico das internações infantis.

Apesar do impacto de tal tema na sociedade, a existência de estudos epidemiológicos sobre esse perfil de internação no país é escassa (Maisel *et al.*, 2015). E tais conhecimentos mostram-se pertinentes por identificar e descrever os padrões e a frequência de eventos relacionados à saúde de uma determinada população, sendo possível a identificação de grupos vulneráveis (Maisel *et al.*, 2015). E a partir do conhecimento desse perfil de internações infantis uma população pode ser beneficiada com ações de prevenção e promoção de saúde mais eficazes, reduzindo desta forma o número de hospitalizações e mortalidade (Maisel *et al.*, 2015).

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, retrospectivo temporal, de natureza descritiva que foi realizado no Instituto Goiano de Pediatria (IGOPE) de Goiânia, que presta atendimento de nível secundário à população do estado de Goiás.

Foram avaliados prontuários de crianças entre a faixa etária de 1 a 5 anos de idade que foram internadas com doenças respiratórias na UTI Pediátrica durante o período de agosto de

2022 a agosto de 2023. Excluiu-se do projeto as infecções de vias aéreas tratados ambulatorialmente e que não necessitam de internação.

Este projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, sob o processo n. 095622/2023 e aprovado em 16 de outubro de 2023. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) não foi utilizado na pesquisa, pois foram feitas apenas análises de prontuários eletrônicos. Não houve entrevistas com pacientes.

Foi utilizado um instrumento para a coleta de dados no qual continha: número do prontuário, idade, sexo, data de admissão, motivo da internação, se houve complicação da patologia de base, se adquiriu alguma nova doença durante o período em que esteve na UTI e data da alta.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora sob supervisão da orientadora. A análise estatística foi feita através de uma planilha com os dados coletados de cada prontuário no programa Microsoft Office Excel 2016. Posteriormente, com o mesmo programa foram criados gráficos a partir das combinações de número de internações com os meses analisados e doenças mais prevalentes com o número de internações relacionadas a determinada patologia.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Denomina-se essas afecções infantis como o conjunto de doenças de etiologia e gravidade diversas que comprometem uma ou mais porções do trato respiratório (Natali *et al.*, 2011). Sendo que, as mais comuns, como as Infecções de Vias Aéreas Superiores (IVAS), podem evoluir como problemas mais graves levando à internação hospitalar (May, 2023). E dentre as principais causas de óbito, destaca-se a pneumonia e as doenças respiratórias crônicas, como asma, enfisema e bronquite (May, 2023). Tais doenças são responsáveis por aproximadamente 10% das mortes entre os menores de um ano, sendo a segunda causa de óbito na população de zero a um ano de idade e a primeira entre as crianças de um a quatro anos (Natali *et al.*, 2011).

A despeito da Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC), estima-se que ocorram 150 milhões de casos de PAC por ano, com cerca de 1.151 óbitos registrados no Brasil em 2017 (Sousa *et al.*, 2020). Os principais agentes etiológicos da PAC variam de acordo com a idade da criança. Nas crianças menores de um ano, a pneumonia é causada principalmente por vírus, sendo o Vírus Sincicial Respiratório (VSR) o mais comum. Após o primeiro ano de

vida, as bactérias tornam-se os principais agentes etiológicos, com destaque para o *Streptococcus pneumoniae* (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018).

O diagnóstico é feito principalmente com base nos sintomas e sinais clínicos do paciente. O tratamento ambulatorial é iniciado empiricamente, com o uso de antibióticos beta-lactâmicos (Cascabulho *et al.*, 2023). No entanto, alguns sinais e sintomas, como tiragem subcostal, podem sugerir uma pneumonia grave, e outros sinais sistêmicos, como cianose central, dificuldade respiratória grave e incapacidade de se alimentar, são sugestivos de uma pneumonia muito grave, sendo necessário tratamento hospitalar para ambas as apresentações clínicas (Cascabulho *et al.*, 2023).

Entre as demais causas de internação encontradas, a bronquiolite teve seu destaque em associação com a pneumonia. Tal afecção é causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR) e é a infecção respiratória inferior mais comum em recém-nascidos e crianças pequenas em todo o mundo (Caballero, 2017). Trata-se de uma doença sazonal, que normalmente começa entre o outono e a primavera, com seu pico no inverno (Caballero, 2017).

A infecção pelo VSR geralmente começa com sintomas leves, como resfriado comum. Em alguns casos, pode se espalhar para os bronquíolos distais, causando sintomas como taquipneia, chiado no peito, crepitações, roncosp e retração torácica (Caballero, 2017). É habitualmente autolimitada, mas pode causar insuficiência respiratória grave e necessidade de suporte ventilatório em pacientes com risco aumentado (Ferlini *et al.*, 2016).

No que tange a análise sazonal, o clima de uma região é a combinação de todos os seus elementos climáticos, que são influenciados por fatores naturais e humanos. O clima pode afetar a saúde humana de várias maneiras, incluindo a incidência de doenças. Essa área de estudo é chamada de biometeorologia humana, na qual estuda as interações entre o clima e os organismos vivos, incluindo plantas, animais e humanos (Nunes, 2015).

Diante disso, ao analisarmos a temperatura do Estado de Goiás, temos duas estações bem definidas: a estação seca (de maio a outubro) e a estação chuvosa (de novembro a abril). A estação seca é caracterizada por temperaturas elevadas e baixa umidade relativa do ar. As temperaturas médias anuais variam de 22°C a 28°C, com máximas que podem chegar a 35°C. A umidade relativa do ar média anual é de 60%, mas pode variar de 20% a 80%. A precipitação média anual no estado é de 1.500 mm, mas pode variar de 500 mm a 2.500 mm, dependendo da região (Silva, 2008).

De acordo com a classificação de Köppen, o clima de Goiás é predominantemente Aw, ou seja, clima tropical com chuva de verão. No entanto, nas regiões mais altas do

sudoeste e sudeste do estado, ocorre a tipologia Cwa, ou seja, clima subtropical com chuva de verão (Silva, 2008).

Características meteorológicas como a variação da temperatura, precipitação, umidade relativa do ar e os poluentes presentes no ar são as principais causas ambientais para aumentar os riscos de internações e mortes por doenças do sistema respiratório no mundo (May, 2023). Sendo possível inferir que, épocas com maior umidade podem causar maior quantidade e gravidade das infecções, em particular da pneumonia, principal causadora de mortalidade, o que se exacerba em crianças menores de 1 ano, devido à imatura imunidade (Souza *et al.*, 2021). E esses fatores são ainda mais relevantes quando relacionados à fisiologia pediátrica, pois as crianças fazem mais ventilações por minuto por conta do metabolismo basal acelerado e, considerando o menor peso corporal, o volume de ar que as crianças respiram em repouso é maior que a dos adultos. Assim, a irritação pulmonar que em adultos causaria um dano mais leve, nas crianças pode gerar obstrução e aumentar o risco de infecções respiratórias (May, 2023).

A despeito da relevância desse dado, ressalta-se a necessidade constante de estratégias efetivas para o controle da situação, como o reconhecimento e a intervenção sobre seus fatores de risco (Maisel *et al.*, 2015). Vários são os fatores de risco mencionados na literatura associados à hospitalização de crianças menores de cinco anos, como: sexo masculino, baixa renda familiar, local de residência (rural / urbano), exposição ao fumo, frio e umidade, desnutrição, desmame precoce do leite materno, condições de saúde da criança por ocasião do nascimento, baixo peso ao nascer, doenças crônicas de natureza alérgica e falta de acesso aos serviços de saúde (Maisel *et al.*, 2015). Em linhas gerais, no entanto, o baixo nível socioeconômico e as condições ambientais inadequadas são apontados como os principais fatores de risco envolvidos na ocorrência das doenças respiratórias agudas na infância (Maisel *et al.*, 2015).

Ainda sobre esses fatores desencadeantes, as doenças respiratórias podem tornar-se mais recorrentes a depender do fator estimulador, o que leva ao aumento das idas aos postos de saúde e/ou aumento no número de internações hospitalares (Maisel *et al.*, 2015).

A delimitação temporal adotada neste estudo, que se concentra nos dados posteriores à pandemia de COVID-19, refere-se ao fato de a literatura destacar uma ligação direta entre a mencionada infecção e seu impacto na epidemiologia infantil (Carvalho, 2022). A COVID-19, causada pelo coronavírus SARSCoV-2, apresenta na pediatria quadros oligossintomáticos, ou mesmo assintomáticos, com bom prognóstico (Alves, 2020). A notável capacidade de transmissão do novo vírus levou à implementação do isolamento domiciliar e o fechamento de

creches e escolas, que provavelmente contribuíram para alteração dos números de internação pediátrica, com redução dos índices de doenças infecciosas em crianças (Carvalho, 2022). Por exemplo, houve um declínio no nível geral de hospitalizações por bronquiolite e asma durante o período pandêmico (Patel, 2020). A mudança desse padrão epidemiológico pode ter sido impulsionada por uma menor necessidade de cuidados médicos de emergência, seja pelos padrões de distanciamento social adotados durante a pandemia que influenciam na evolução de doenças predominantes da infância, ou pela utilização de fontes alternativas de contato médico paciente, como a telemedicina (Chaiyachati *et al.*, 2020).

4 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

O número total de pacientes internados no período de 1º de Agosto de 2022 a 31 de Agosto de 2023 no IGOPE foi 164, sendo que desses 99 (60,4%) estiveram internados na UTI Pediátrica. Do número total de internações 22 preencheram os critérios de inclusão.

Diante das análises feitas, 86,4% dos pacientes internados apresentaram como motivo principal da internação a pneumonia. Sendo que desses pacientes, 60% tiveram pneumonia associada a outra patologia, como bronquiolite, crise asmática e traqueíte. E 40% apresentaram somente pneumonia. Entre os demais pacientes (13,6%), os motivos das internações foram: síndrome gripal (3,4%), dessaturação a esclarecer (3,4%) e COVID-19 (3,4%).

Na evolução dos casos selecionados, 40,9% do total de pacientes apresentaram complicações relacionadas à doença respiratória de base, sendo que destes 77,8% apresentaram broncoespasmo. Dos pacientes com complicação, 28,6% necessitam de intubação orotraqueal (IOT).

Do total de crianças estudadas, houve 4 óbitos causados por complicações da pneumonia. Em todos os casos, os pacientes evoluíram com broncoespasmo, em seguida insuficiência respiratória aguda, a necessidade de IOT e por fim, uma parada cardiorrespiratória (PCR) irreversível.

Além disso, foi observado que 13,6% dos pacientes haviam sido internados inicialmente na Enfermaria e devido a evolução do quadro clínico foram admitidos na UTI Pediátrica. E todos eles apresentaram um quadro de pneumonia leve que evoluiu para moderada/grave com necessidade de transferência para terapia intensiva.

Dentre os pacientes estudados, houve um predomínio do gênero masculino (68,2%). Em relação à idade, predominaram pré-escolares e a média de idade foi de 3 anos e a mediana 3,5.

Com relação a sazonalidade, temos que o estado de Goiás apresenta como clima predominante o tropical semi-úmido e suas características são de duas estações distintas, uma de seca (maio a setembro) e outra chuvosa (outubro a abril) (Silva, 2008). A partir disso, é possível analisar a sua relação com o número de internações em UTI pediátrica por causa respiratória.

Foram observadas 6 internações no período da seca e 16 internações no período chuvoso. Logo, um aumento de 166,7% de um período para o outro.

Durante o período da seca, 100% dos pacientes apresentaram como diagnóstico inicial a pneumonia. Desses, 50% tiveram complicação por broncoespasmo e 16,7% haviam sido internados inicialmente na enfermaria e evoluíram com necessidade de suporte intensivo.

Durante o período chuvoso, 81,2% dos pacientes apresentaram como diagnóstico inicial a pneumonia. Houve 37,5% de casos com complicação e 12,5% haviam sido internados inicialmente na enfermaria e evoluíram com necessidade de suporte intensivo. Tiveram 2 óbitos nesse período.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pós-pandemia da COVID-19 parece não ter influência no número de hospitalizações pediátricas em UTI, já que houve procura pelo serviço de saúde durante o período estudado. Por outro lado, a sazonalidade é um fator determinante para a prevalência de quadros respiratórios em determinadas épocas do ano. No estado de Goiás, no período da seca houve menos afecções de vias aéreas que necessitam de terapia intensiva, e em contrapartida o período chuvoso teve mais do que o dobro desse número de internações. Entre as doenças mais prevalentes no público infantil que levam a internação pode-se destacar a pneumonia e a importância do seu diagnóstico e tratamento, já que complicações da mesma podem levar a desfechos desfavoráveis. Desse modo, o presente estudo contribui para o conhecimento do perfil de internações pediátricas e auxilia na implantação de ações de prevenção e promoção de saúde mais eficazes durante os períodos de maior fluxo de internação, sendo o objetivo final reduzir o número de hospitalizações pediátricas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. C. T.; LOPES, Claudia Regina Cachulo; GUZZI, Gustavo Passafaro *et al.* Impacto da pandemia de COVID-19 na epidemiologia pediátrica. **Residência Pediátrica**, v. 10, n. 3, p. 1-4, 2020.
- ALVIM, C. G.; LAZMAR, L. M. L. B. F. **Saúde da criança e do adolescente: doenças respiratórias**. 2009. Disponível em: https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/143/1/crianca_adolescente_respiratorias.pdf. Acesso em: 7 fev. 2024.
- BEBER, L. C. C.; GEWEHR, Daiana Meggiolaro; CECCONELLO, Luana *et al.* Fatores de risco para doenças respiratórias em crianças brasileiras: Revisão Integrativa. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 9, n. 1, p. 26-38, 2020.
- CABALLERO, M. T.; POLACK, F. P.; STEIN, R. T. Bronquiolite viral em neonatos jovens: novas perspectivas para manejo e tratamento. **Jornal de Pediatria**, v. 93, p. 75-83, 2017.
- CARVALHO, M. F. A.; CARVALHO, A. A.; MARTINS, P. L. Impacto da pandemia COVID-19 no perfil de internações pediátricas: análise comparativa dos anos 2018 a 2020. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, v. 6, n. 2, p. 36-40, 2022.
- CASCABULHO, A. M. E.; DO CARMO, Rebeca dos Santos Veiga; GOMES NETO, Djalma *et al.* Derrame parapneumônico como complicação a Pneumonia comunitária na infância: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 4, p. 14319-14324, 2023.
- CORDEIRO, C. S. **Principais causas de internação hospitalar de crianças até cinco anos de idade com base científica**. 31 f. Trabalho de Conclusão de Residência (Especialização do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Materno-infantil) - Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados – HU-UFGD, Dourados – MS, 2021.
- DE MIRANDA, M. J. Análise temporal das internações por gripe e pneumonia associadas às variáveis meteorológicas no Município de São Paulo, SP. **Revista do Instituto Geológico** (Descontinuada), v. 37, n. 2, p. 61-71, 2016.
- FERLINI, R.; PINHEIRO, F. O.; ANDREOLIO, C. *et al.* Características e evolução de crianças com bronquiolite viral aguda submetidas à ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, p. 55-61, 2016.
- LOPES, F. N. **Associação entre condições meteorológicas de inverno e doenças respiratórias em crianças na cidade de Pelotas-RS**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas, 2015.
- MAISEL, B. A.; OLIVEIRA, D. A.; FERREIRA, C. A. S.; LUCATO, J. J. J. Perfil epidemiológico das internações em uma unidade pediátrica do Sistema Único de Saúde. **Fisioterapia Brasil**, v. 16, n. 1, p. 14-18, 2015.

MAY, C. **Internações hospitalares por doenças do sistema respiratório no Brasil no ano de 2019**. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

NATALI, R. M. T.; DOS SANTOS, D. S. P. S.; DA FONSECA, A. M. C. *et al.* Perfil de internações hospitalares por doenças respiratórias em crianças e adolescentes da cidade de São Paulo, 2000-2004. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, p. 584-590, 2011.

NUNES, M. M. A. M. **Relação entre internação por infecção respiratória aguda e condições climáticas no Estado da Paraíba - 2008 a 2013**. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Biosistemas) - Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé - PB, 2015.

PATEL, N. A. *Pediatric COVID-19: Systematic review of the literature*. **American journal of otolaryngology**, v. 41, n. 5, p. 102573, 2020.

SILVA, J. S., ASSAD, E. D.; EVANGELISTA, L. C. Caracterização climática do bioma Cerrado. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 11, n. 1, p. 1-32, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Pneumologia. Pneumonia adquirida na comunidade na infância. **Documento Científico**, n. 3, p. 1-7., 2018.

SOUSA, Matheus Gonçalves; BARROSO JUNIOR, Edson; OTUBO, Vitor Toshio *et al.* Complicações graves em paciente pediátrico com pneumonia adquirida na comunidade: relato de caso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 42, 2020.

SOUZA, J. B. A.; DE SANTANA, B. R.; DE RESENDE, L. T. *et al.* Mortalidade infantil brasileira por doenças respiratórias no período de 2009 a 2018. **Ciências Biológicas e da Saúde: Pesquisas Básicas e Aplicadas**. 2021.

**O IMPACTO DA AUTOCOBANÇA E DA COBRANÇA SOCIAL POR
DESEMPENHO ACADÊMICO NA QUALIDADE DE SONO DOS ESTUDANTES DE
MEDICINA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO ALFREDO NASSER:
uma comparação em diferentes fases do curso**

Carolina Fátima Gioia Nava

Orientadora: Poliana Peres Ghazale

RESUMO: A demanda acadêmica imposta aos universitários acarreta a extensão da vigília e os horários das aulas obrigam os estudantes a acordarem cedo, o que provoca privação de sono e aumento da sonolência diurna. Nesse sentido, este projeto tratou-se de um estudo de coorte transversal, no qual foram avaliados os estudantes de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em Aparecida de Goiânia. Os instrumentos utilizados nesta pesquisa consistiram em formulários. Dessa forma, a mediana de horas de sono por noite foi de 6 horas, com 30 minutos necessários para o acadêmico conseguir dormir, estes resultados indicaram similaridade com outros estudos. As porcentagens das demais questões indicaram uma preocupação, a má qualidade do sono pode interferir no desempenho acadêmico. Assim, concluiu-se com esse estudo que houve um impacto significativo ao tratar-se da privação de sono dos discentes de Medicina.

PALAVRAS-CHAVE: privação do sono; estudantes de medicina; desempenho acadêmico; qualidade do sono.

1 INTRODUÇÃO

O meio universitário consiste em um ambiente repleto de incertezas, e os problemas emocionais dos estudantes universitários são ainda maiores do que os da população em geral (Ibrahim *et al.*, 2013). Muitos universitários apresentam sintomas de ansiedade durante o curso, gerados a partir de inúmeros fatores, como exemplo, a decepção entre as expectativas geradas no início do curso e a realidade ao se iniciar (Igue; Bariani; Milanesi, 2008). Assim como, em relação aos alunos do último ano, que enfrentam uma difícil transição entre o ambiente universitário e o mercado de trabalho (Del Prette; Del Prette, 2003). Esse fato é evidenciado em estudos, que identificaram que 38,20% dos alunos do curso de Medicina apresentavam distúrbios psicológicos (Baldassin *et al.*, 2008).

Algumas evidências experimentais (Sadeh; Gruber, 1997; UHDE, 1998; Valldeoriola; Molinuevo, 1999; Yamashita, 1997) apontam para uma interação entre o sono e o comportamento emocional e, mais precisamente, entre o sono e a ansiedade. Sabendo-se que

esse prejuízo na qualidade do sono interfere diretamente na eficácia acadêmica e na ordem emocional, ressalta-se a importância da mensuração da qualidade do sono em estudantes de medicina, além do acompanhamento desse aspecto nas diferentes fases da graduação.

Nesse contexto, o presente trabalho objetivou-se analisar o impacto da autocobrança e da cobrança social, e a qualidade de sono dos estudantes de medicina, em diferentes fases do curso, do Centro Universitário Alfredo Nasser, embasando-se em dados coletados no decorrer do projeto, por meio de formulários como o da aplicação do PSQI (Corrêa *et al.*, 2017). O impacto dos resultados deste estudo pode ser importante para o desenvolvimento de projetos que visam minimizar a ansiedade e a má qualidade do sono dos acadêmicos de medicina da Unifan e de demais universidades.

2 METODOLOGIA

O presente projeto tratou-se de um estudo de coorte transversal, no qual foram avaliados os estudantes de medicina, do primeiro ao sexto ano, do Centro Universitário Alfredo Nasser, localizado em Aparecida de Goiânia. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Alfredo Nasser e iniciou-se após aprovação.

A amostra do estudo foi composta por 488 indivíduos, sendo 163 alunos pertencentes do ciclo básico, 162 alunos pertencentes do ciclo clínico e 163 alunos pertencentes do internato clínico. O cálculo do tamanho amostral foi obtido por meio da plataforma Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health (OpenEpi) (Versão 3.01, Epi Info). Como critério de inclusão, participaram do estudo, todos os alunos que responderem o formulário, de maneira virtual ou presencial, de forma completa os dois formulários e o TCLE. Os alunos que recusaram ao convite de participação da pesquisa ou que não preencheram de forma completa o questionário, foram excluídos.

Os instrumentos utilizados nesta pesquisa consistiram em formulários, na qual, o formulário 1 tratou-se de um questionário subjetivo sobre a influência da cobrança por desempenho acadêmico do aluno consigo mesmo, pelos pais ou responsáveis, pela sociedade em geral e pelos docentes do Centro Universitário Alfredo Nasser por desempenho acadêmico em uma escala de 0 a 3 (sendo valores próximos de 0, significativo de pouca influência e valores próximos de 3 um significativo de alta influência). A respeito do formulário 2 tratou-se do Pittsburgh Sleep Quality Index (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh - PSQI), validado para o português no Brasil, que apresenta alta especificidade e sensibilidade, sendo, diante disso, eficaz e recomendado na avaliação da qualidade de sono. A soma das pontuações

dos sete componentes analisados resulta em uma pontuação global. Os questionários foram respondidos por papel escrito, e posteriormente os dados foram computados por meio de tabelas do programa Microsoft Excel e todas as análises estatísticas do estudo foram utilizadas o pacote estatístico Statistical Package For The Social Sciences (SPSS).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo as evidências confirma-se uma associação entre a qualidade do sono e o risco de mortalidade (Cappuccio *et al.*, 2010, Rod *et al.*, 2011). Ademais, o papel do sono apresenta uma influência biológica em doenças tais como: obesidade, hipertensão e demais doenças cardiovasculares, além de sintomas de depressão (Azevedo *et al.*, 2014).

Um estudo de coorte prospectivo avaliou-se pacientes jovens saudáveis e obesos e identificou-se alteração metabólica em casos de pacientes com privação de sono (Deng *et al.*, 2017, Daghlis *et al.*, 2019). O aumento de uma hora de sono adicional diário desencadeou na diminuição da prevalência do risco de infarto de miocárdio, hipertrigliceridemia e síndrome metabólica (Deng *et al.*, 2017, Daghlis *et al.*, 2019).

A insônia consiste em um distúrbio do sono que pode ser considerada crônica com duração de mais de 3 meses, que apresenta influencia direta na rotina diurna, desencadeando em problemas de atenção, concentração e de memória, redução de energia diária, mal-estar adjunto da fadiga que consequentemente inviabiliza a qualidade no âmbito de relações sociais e profissional (Javaheri, Redline, 2017; Roth, Coulouvrat, Hajak, 2011).

As consequências mais severas podem envolver desde dores de cabeça até sintomas de hipertensão, alterações de humor regulares e insuficiência cardíaca. A duração curta de sono e interrupções frequentes sugerem-se uma atividade associada a produção de cortisol noturna, com elevação de biomarcadores pró-inflamatórios e resistência à insulina (Pearson, Johnson, Nahin, 2006; Javaheri, Redline, 2017). A alta demanda acadêmica imposta aos universitários acarreta a extensão da vigília. Além disso, os horários de início das aulas pela manhã obrigam os estudantes a acordarem cedo, provocando privação de sono na semana e consequentemente aumento da sonolência diurna (Araújo *et al.*, 2021).

Ao decorrer dos períodos, o acadêmico adentra na fase de atendimentos clínicos, na qual se depara com o paciente e suas respectivas fases, desde o diagnóstico da doença e até mesmo casos de óbitos. O ciclo de internato, período em que o estudante passa pela transição entre a vida acadêmica e de profissional médico, exige-se uma dedicação integral e consequente possibilidade de apresentar dificuldade de controle do tempo. Na literatura é

descrito a respeito da queda do rendimento proveniente da privação de sono (Medeiros; Roma; Matos, 2021).

O sono é crucial para a plasticidade neuronal permitindo que as ligações e sinapses sejam eficazes, e sequente cognição e função cerebral de qualidade, sendo assim, a privação do sono impacta neste processo. Estudos de neuroimagem avaliam as respostas cerebrais frente as mudanças comportamentais e ambientais, e estudos demonstraram alterações no lobo frontal e redução na atividade do giro frontal. As alterações que foram encontradas no giro frontal médio esquerdo e corpo caloso, evidenciam-se possíveis respostas frente a neuropatologia em relação a qualidade do sono, isto indica a importância de estudos e investigações frente a associação da privação do sono adjunto dos seus fatores etiológicos e o seu respectivo impacto na qualidade de vida do ser humano (Zhang *et al*, 2024).

As evidências indicam-se que um prejuízo na qualidade do sono interfere diretamente na eficácia acadêmica e na ordem emocional, ressalta-se a importância da mensuração da qualidade do sono e o seu entendimento, sendo o objetivo deste trabalho, com ênfase em estudantes de medicina. Na literatura, há instrumentos de autoavaliação da qualidade do sono, como o Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI, Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh), validado para o português falado no Brasil, que, por sua elevada eficácia (alta especificidade e sensibilidade), tem seu uso recomendado tanto para a prática clínica como também para a pesquisa científica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1 - Distribuição geral da frequência das variáveis, influência da autocobrança, cobrança dos pais, da sociedade e dos docentes no desempenho acadêmico.

Aparecida de Goiânia, 2024				
Variável	Nenhuma influência	Pouca influência	Significativa Influência	Alta influência
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Influência da Autocobrança	2,9 % (6)	8,8% (18)	27,2% (56)	61,2% (126)
Influência da Cobrança dos Pais	22,8% (47)	22,4% (46)	27,2% (56)	27,7% (57)
Influência da Cobrança da Sociedade	17,5% (36)	23,8% (49)	32% (66)	25,7% (55)
Influência da Cobrança dos Docentes	12,2% (25)	19% (39)	35,4% (73)	33,5% (69)
Total	100% (206)			

O estudo avaliou-se a influência subjetiva da cobrança por desempenho acadêmico. A partir do formulário aplicado com 206 respostas, obteve-se como resultados uma maior porcentagem a alta influência, ao tratar-se da autocobrança no desempenho acadêmico com 61,2%, e em seguida a cobrança dos pais e responsáveis com 27,7%, indicando-se então uma influência significativa da autocobrança dos acadêmicos de medicina sobre os seus respectivos desempenhos acadêmicos.

Tabela 2 - Distribuição geral da frequência das variáveis, uso de fármaco psicotrópicos, como estimulantes, antidepressivos e ansiolíticos. Aparecida de Goiânia, 2024

Variável	Sim % (n)	Não % (n)
Estimulante	38% (76)	62% (134)
Antidepressivo	21% (44)	79% (166)
Ansiolítico	10% (21)	90% (189)
Total	100% (210)	

Outro critério avaliado neste estudo foi a respeito do uso de fármacos psicotrópicos, tais como os estimulantes, antidepressivos e ansiolíticos. Os resultados indicaram uma maior prevalência sobre o uso de estimulantes (38%), com respostas subjetivas indicando a sua frequência de utilização principalmente em semanas de provas, e em segundo lugar o uso de antidepressivos (21%).

Tabela 3 - Distribuição do padrão das variáveis, Hora de deitar, levantar, de sono e minutos para dormir. Aparecida de Goiânia, 2024

Variável	Mediana	Mínimo - Máximo
Hora de sono	6h00 (horas)	(0 – 9)
Minutos para dormir	30 (minutos)	(0 – 120)
Hora de deitar	22h00 (horas)	(0 – 23h45)
Hora de levantar	6h30 (horas)	(3h30 – 23h00)

No que se trata da avaliação do Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-BR), avaliou-se os hábitos de sono sobre o mês anterior a aplicação do formulário.

Inicialmente foram questionados sobre o horário habitual de deitar-se, de levantar-se, a quantidade de horas de sono por noite e os minutos necessários para o acadêmico conseguir

adormecer. Na análise estatística realizado pelo SPSS, a distribuição de dados não apresentou uma distribuição normal, o que direcionou para a realização da escolha e cálculo da mediana.

A mediana de horas de sono por noite foi de 6 horas, com 30 minutos necessários para o acadêmico conseguir dormir, estes resultados indicaram similaridade com os estudos envolvendo também estudantes de medicina (Alsaggaf; Wali; Merdad; Merdad, 2016; ElArab; Rabie; Ali, 2014). As recomendações de atuais especialistas da necessidade de no mínimo 07 ou mais horas de sono por noite não estariam sendo alcançadas nesta população estudada (Watson; Badr; Belenky; Bliwise; Buxton; Buysse *et al.*, 2015). Em relação à hora de levantar-se e se deitar, a mediana foram respectivamente, 06h30 e 22h00, que a princípio pode ser justificada pelas cargas acadêmicas, a intensidade de estudos e estilo de vida dos estudantes de medicina (Li; Wang; Wang; Zhang; Li; Xu *et al.*, 2018).

Tabela 4 - Distribuição geral da frequência das variáveis, Dificuldade de adormecer, acordar no meio da noite, acordar e ir ao banheiro, Respiração desconfortável, Ronco e tosse, Frio, Calor, Sonhos Ruins, Dor, outras razões e Qualidade de Sono. Aparecida de Goiânia, 2024

Variável	Nenhuma no último mês	Menos de 1 vez na semana	1 ou 2 vezes na semana	3 ou mais vezes na semana
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Dificuldade de adormecer	25,7% (54)	17,2% (36)	23,8% (50)	33,3% (70)
Acordar no meio da noite	21,9% (46)	13,8% (29)	25,7% (54)	38,6% (81)
Levantar para ir ao banheiro	32,4% (68)	22,9% (48)	23,3% (49)	21,4% (45)
Respiração desconfortável	65,7% (138)	12,4% (26)	10% (21)	11,90% (25)
Tosse e Ronco forte	66,1% (138)	12,9% (27)	9,1% (19)	12% (25)
Sentiu Frio	59,5% (125)	14,8% (31)	17,1% (36)	8,6% (18)
Sentiu Calor	40,5% (85)	21,5% (45)	19,5% (41)	18,6% (39)
Teve sonhos ruins	34,3% (72)	27,6% (58)	21,5% (45)	16,7% (35)
Outras razões	60,5% (127)	12,4% (26)	12,4% (26)	14,3% (30)
Remédio Para dormir	74,2% (155)	6,7% (14)	8,1% (17)	11% (23)
Dificuldade de ficar acordado	52,2% (108)	25,2% (52)	12,1% (25)	10,6% (22)
Total	100% (210)			

Tabela 5 - Distribuição geral da frequência da variável, Qualidade de Sono.

Aparecida de Goiânia, 2024.

Variável	Muito Boa	Boa	Ruim		Muito Ruim
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Qualidade de sono	8,1% (17)	53,3% (112)	25,7% (54)	12,8% (27)	
Total	100% (210)				

Na avaliação dos demais fatores em relação aos hábitos de sono, a dificuldade de dormir e o hábito de acordar no meio da noite por 3 vezes ou mais durante a semana foram respectivamente, 33,3% e 38,8% (tabela 4). E ao tratar-se da classificação da qualidade de sono de maneira geral, somente 53,3% classificou como "boa". As porcentagens destas questões indicam-se uma preocupação visto que a má qualidade do sono adjunto de interrupções pode interferir no desempenho acadêmico (Seoane *et al.*, 2020).

Conforme argumentado no referencial teórico, o sono é essencial para a consolidação do aprendizado e da memória, e a sua alteração na qualidade podem desencadear em mudanças moleculares na plasticidade sináptica no hipocampo, além de impactar em outros mecanismos que ainda seguem sendo estudados (Seoane *et al.*, 2020; Irwin; Olmstead; Carroll, 2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se com esse estudo que houve um impacto significativo ao tratar-se da privação de sono da amostra de docentes de medicina. Isso decorre da acentuada imposição social e de uma elevada autocobrança na realidade de muitos estudantes por resultados, por excelentes notas e por diversificação e qualificação do currículo. Diante disso, muitos discentes sacrificam suas horas de sono, dormem cada vez menos e fazem uso de psicotrópicos em busca de aprovação social e de um inalcançável desempenho acadêmico impecável, práticas que a literatura demonstra causar prejuízos no equilíbrio emocional e mental, no humor, na cognição, na memória e no bem-estar dos discentes.

Estudos prospectivos são necessários para avaliar e correlacionar as habilidades e desempenho nas atividades clínicas dos estudantes com finalidade de apresentar análises mais significativas. Os resultados deste estudo indicam-se a necessidade de intervenções que

permita a melhora do sono dentro da rotina estudantil, proporcionando uma formação acadêmica equilibrada e de excelência.

REFERÊNCIAS

- ALSAGGAF, M. A.; WALI, S. O.; MERDAD, R. A.; MERDAD, L. A. *Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance. Saudi Med J*; v. 37, 173e82, 2016.
- BALDASSIN, S.; ALVES, T. C. de T. F.; ANDRADE, A. G. de; MARTINS, L. A. N. *The characteristics of depressive symptoms in medical students during medical education and training: a cross-sectional study. BMC Medical Education*, v. 8, n. 1, dez. 2008.
- DAGHLAS, I.; DASHTI, H. S.; LANE, J. *et al. Sleep Duration and Myocardial Infarction. Journal of the American College of Cardiology*, v. 74, n. 10, p. 1304-1314, set. 2019.
- DENG, H.-B.; TAM, T.; ZEE, B. C.-Y. *et al. Short Sleep Duration Increases Metabolic Impact in Healthy Adults: A Population-Based Cohort Study. Sleep*, v. 40, n. 10, 22 jul. 2017.
- ELARAB, H. E.; RABIE, M. A. M.; ALI, D. H. *Sleep behavior and sleep problems among a medical student sample in relation to academic performance: a crosssectional questionnaire-based study. Middle East Curr Psychiatry*. v. 21, 72e80, 2014.
- IBRAHIM, A. K.; KELLY, S. J.; ADAMS, C. E.; GLAZEBOOK, C. *A systematic review of studies of depression prevalence in university students. Journal of Psychiatric Research*, v. 47, n. 3, p. 391–400, mar. 2013.
- IGUE, É. A.; BARIANI, I. C. D.; MILANESI, P. V. B. *Vivência acadêmica e expectativas de universitários ingressantes e concluintes. Psico-USF*, v. 13, n. 2, p. 155–164, jul. 2008.
- IRWIN, M. R.; OLMSTEAD, R.; CARROLL, J. E. *Sleep Disturbance, Sleep Duration, and Inflammation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies and Experimental Sleep Deprivation. Biological Psychiatry*, v. 80, n. 1, p. 40–52, jul. 2016.
- JAVAHERI, S.; REDLINE, S. *Insomnia and Risk of Cardiovascular Disease. Chest*, v. 152, n. 2, p. 435–444, 1 ago. 2017.
- LI, L.; WANG, Y.-Y.; WANG, S.-B. *et al. Prevalence of sleep disturbances in Chinese university students: a comprehensive meta-analysis. J Sleep Res*, v. 27, e12648, jun. 2018.
- PEARSON, N. J.; JOHNSON, L. L.; NAHIN, R. L. *Insomnia, trouble sleeping, and complementary and alternative medicine: Analysis of the Contemporary Reviews in Sleep Medicine. Arch Intern Med.*, v. 166, n. 16, p. 1775-1782, 2006.
- ROTH, T.; COULOUVRAT, C.; HAJAK, G. *et al. Prevalence and perceived health associated with insomnia based on DSM-IV-TR; International Statistical Classification of*

*Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision; and Research Diagnostic Criteria/ International Classification of Sleep Disorders, Second Edition criteria: results from the America Insomnia Survey. **Biol Psychiatry**, v. 69, n. 6, p. 592-600, 2011.*

SEOANE, H. A.; MOSCHETTO, L.; ORLIACQ, F. *et al.* Sleep disruption in medicine students and its relationship with impaired academic performance: A systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 53, n. 1, p. 101333, 1 out. 2020.

WATSON N. F.; BADR, M. S.; BELENKY, G. *et al.* Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. **Sleep**, v. 38:843e4. 2015.

ZHANG, Q.; HOU, Y.-Z.; DING, H. *et al.* Alterations of sleep deprivation on brain function: A coordinate-based resting-state functional magnetic resonance imaging meta-analysis. **World Journal of Psychiatry**, v. 14, n. 2, p. 315–329, 19 fev. 2024.

REPRODUTIBILIDADE E ESTABILIDADE DE COR DE UMA RESINA COMPOSTA MONOCROMÁTICA

Diego Sousa Carvalho

Ana Carolina Alves de Brito Nicola

Matheus Gomes Marques

Orientadora: Andreia Assis Carvalho

Co-orientador: Gustavo Adolfo Martins Mendes

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar *in vitro* a reprodutibilidade e estabilidade de cor da resina composta monocromática Vittra Unique (FGM) em preparo cavitário em dentes de manequim por meio de espectrofotômetro digital. Como objetivos específicos foi avaliado a adaptação da cor comparando: a cor da resina monocromática com a cor do dente hígido, as cores das resinas convencionais (DB1 e DA1/FGM) com a cor da Vittra unique, bem como a estabilidade de cor quando imersas em água destilada no período de 30 dias. A pesquisa foi realizada através de um estudo laboratorial *in vitro*, utilizando dentes (molares) preparados (Classe I) de manequim odontológico. Foram realizados os testes de análise de variância unidirecional (ANOVA) e Tukey. Como resultado, a resina composta monocromática Vittra Unique (FGM) reproduziu a cor do dente hígido em manequim, no entanto, houve variação de cor após análise de 30 dias.

PALAVRAS-CHAVE: resinas compostas; estabilidade de cor; dente artificial.

1 INTRODUÇÃO

No último século, a odontologia restauradora apresentou bastante desenvolvimento em relação às resinas compostas, incluindo, mas não se limitando, à tecnologia, técnicas adesivas e correspondência de cores. Por muitos anos, as resinas acrílicas foram utilizadas como material restaurador, mas apresentava desvantagens, como baixa resistência à abrasão, maior contração de polimerização e baixa estabilidade de cor (Ahmed; Jouhar; Khurshid, 2022; Barros *et al.*, 2022).

O composto monocromático está cada vez mais ganhando espaço nas restaurações de resina composta devido à compatibilidade de cores. Este composto possui características distintivas que se baseiam em uma “tecnologia de inteligência monocromática”, tendo a capacidade de capturar a cor do dente circundante através do tamanho de suas partículas de preenchimento (Rapsang *et al.*, 2020; Barros *et al.*, 2023). O composto monocromático não possui corantes ou pigmentos adicionais, considerando que os preenchimentos em si

produzem uma coloração vermelho-amarelo que correspondem à cor do dente circundante através de monômeros de UDMA/TEGDMA, partículas de sílica de 260nm e preenchimento de zircônia. (Ahmed; Jouhar; Vohra, 2022; Riada; Gamal; Morsy, 2020).

O fenômeno da cor estrutural é baseado na discriminação de comprimentos de onda pela interação da luz incidente com nanoestruturas como grades de difração ou cristais fotônicos (Daud *et al.*, 2022). O material, também conhecido como “omnichroma”, tem a possibilidade de combinar com 16 cores da escala VITA Classical (VITA North America, Yorba Linda, CA), além de possuir outra tonalidade que é opaca em essência, denominada de “bloqueador” que representar a cor da dentina em áreas translúcidas como restaurações em cavidades Classe I (Ahmed; Jouhar; Khurshid, 2022).

O composto monocromático possui uma característica distinta que ajuda cirurgiões-dentistas a não se confundirem com a grande variedade de tons presentes na escala de cor, e apresenta um método rápido e fácil que torna restaurações resistentes e funcionalmente estéticas. Também tem sido reconhecido por potencialmente economizar tempo na clínica quase eliminando a necessidade para seleção de cor (Rapsang *et al.*, 2020). Contudo, pouco se sabe sobre o efeito “camaleão” e a permanência dessa mimetização de cor após um período da restauração no ambiente bucal.

Embora excelentes efeitos estéticos das restaurações de resina composta possam ser obtidos na clínica, a descoloração dos materiais de resina composta é inevitável. Essa descoloração afeta a longevidade clínica das restaurações de resina composta e é um fator significativo que contribui para a falha da restauração, particularmente em dentes anteriores com alta necessidade estética (Demarco *et al.*, 2015). As causas da descoloração incluem fatores intrínsecos e extrínsecos. Fatores intrínsecos estão associados principalmente à composição dos materiais, incluindo o conteúdo de componentes orgânicos, características dos enchimentos e grau de polimerização (Lempel *et al.*, 2017). Por outro lado, os fatores extrínsecos decorrem da exposição prolongada das restaurações de resina composta ao meio bucal, o que inclui a absorção de corantes contidos em alimentos e bebidas e a má higiene bucal (Fugolin; Ferracane, 2006).

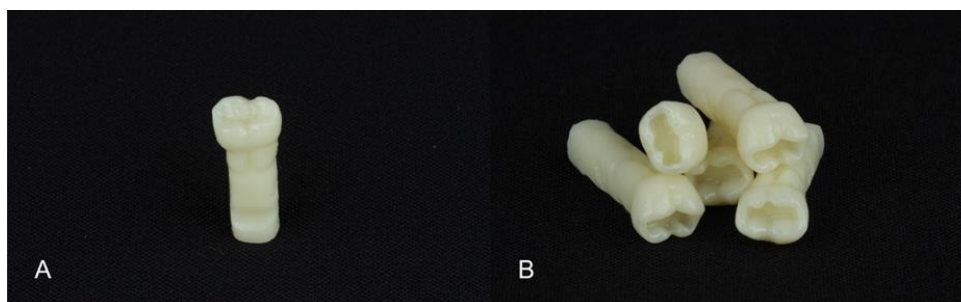
2 METODOLOGIA

Esse trabalho foi um estudo laboratorial *in vitro*, utilizando dentes (molares) preparados (Classe I) de manequim odontológico (Manequim Materiais Dentários, Orais, Goiânia, GO, Brasil).

2.1 Confeção dos corpos de prova

Foram usados ao todo dezesseis dentes de manequim (dente número 47): um dente hígido, que foi usado como padrão de cor, e quinze dentes que possuíam preparos cavitários Classe I (Figura 1).

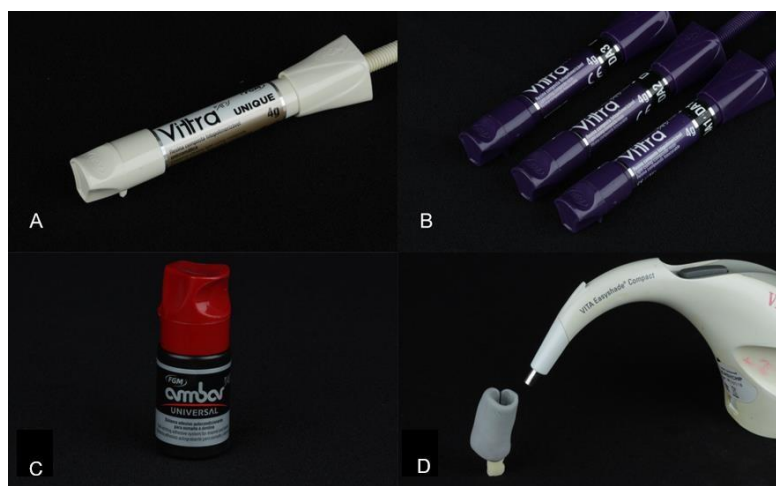
Figura 1 - Dente hígido número 47 (A). Dentes número 47 com preparos Classe I (B).



Fonte: próprio autor.

A resina monocromática Vittra APS Unique (FGM, Joinville, SC, Brasil) foi avaliada no estudo presente, juntamente com as resinas compostas fotopolimerizável Vittra APS (FMG) na cor DA1 e DB1 que foi escolhida com a ajuda do espectrofotômetro (Wilcos do Brasil Indústria e Comércio Ltda., Petrópolis, RJ, Brasil) utilizando o dente hígido. Além das resinas compostas, também foi usado um sistema adesivo universal, Ambar Universal APS (FGM). Os materiais utilizados estão apresentados na Figura 2 e Tabela 1.

Figura 2 - Resina monocromática Vittra APS Unique (A). Resina composta fotopolimerizável Vittra APS (B). Adesivo autocondicionante Ambar Universal APS (C). Espectrofotômetro VITA Easyshade (D)



Fonte: próprio autor.

Tabela 1 - Composição, lote e validade dos principais materiais utilizados nesse estudo informada pelos fabricantes

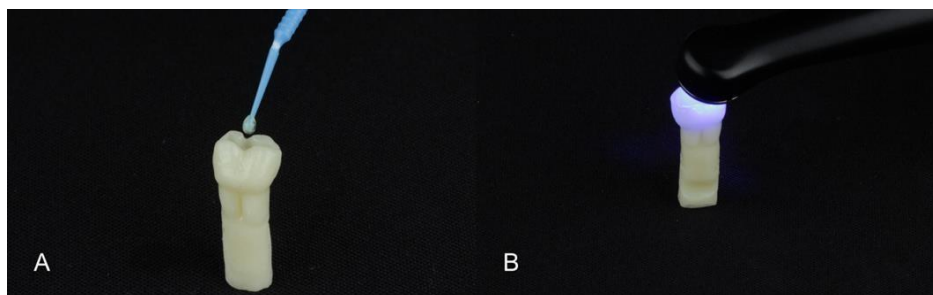
Material (fabricante)	Ativos*	Inativos*	Lote/Validade
Vittra APS Unique (FGM)	Monômeros metacrilatos, composição fotoiniciadora APS, co iniciadores, estabilizadores e silano.	Vidro boro-alumínio-silicato.	040723 07/03/2026
Vittra APS (FGM) DA1	Monômeros metacrilatos, composição foto iniciadora APS, co iniciadores, estabilizadores e silano.	Partículas de carga de zircônia, sílica e pigmentos.	080722 07/07/2025
Vittra APS (FGM) DB1	Monômeros metacrilatos, composição fotoiniciadora APS, co iniciadores, estabilizadores e silano.	Partículas de carga de zircônia, sílica e pigmentos.	160123 15/01/2026
Ambar Universal APS (FGM)	MDP, monômeros metacrilatos, complexo fotoiniciador (APS) co iniciadores e estabilizantes.	Carga inerte (partículas de sílica) e veículo (etanol).	310823 30/08/2025

MDP, 10-metacriloiloxidecil di-hidrogenofosfato. *De acordo com o fabricante.

Os preparos cavitários nos quinze dentes do manequim receberam a aplicação do adesivo (Ambar Universal APS, FGM) com auxílio de pincel descartável sob fricção por vinte segundos na técnica autocondicionante e fotopolimerização por 20 segundos (fotopolimerizador VALO Grand, Ultradent, Indaiatuba, SP, Brasil) (Figura 3).

Cinco dentes preparados foram restaurados com a resina composta com sistema de cor monocromática (Vittra Unique, FGM) (Figura 4A). Neste caso, sem seleção de cor prévia. Foi utilizada a técnica incremental com incrementos de dois milímetros sobre a paredes de fundo e circundantes da cavidade. Entre cada incremento foi realizada uma fotopolimerização de dez segundos (VALO Grand, Ultradent). Os outros dentes foram restaurados conforme grupo anterior, mas com resina composta que possui sistema de cor convencional (Vittra APS, FGM) na cor DA1 (n=5) e DB1 (n=5) (Figura 4B).

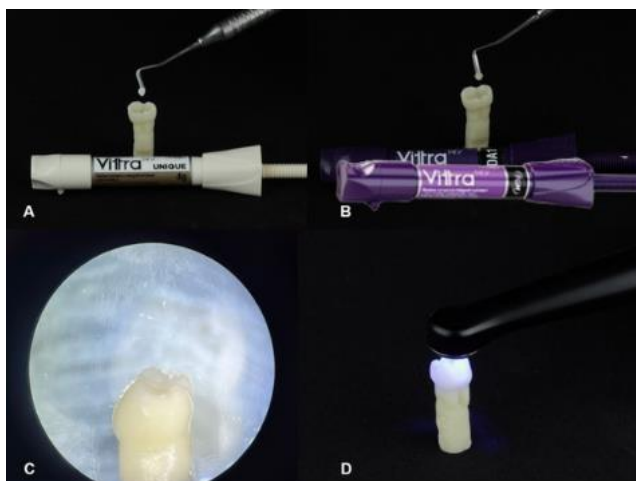
Figura 3 - Aplicação do adesivo APS Universal (A), seguida por fotopolimerização por vinte segundos (B).



Fonte: próprio autor.

Antes da fotopolimerização final das restaurações, nos três grupos, os dentes foram levados e devidamente analisados com ajuda de um microscópio óptico para se certificar o limite da restauração com o ângulo cavo-superficial (Figura 4C). Ao final das restaurações foi realizada uma fotopolimerização final por quarenta segundos (VALO Grand, Ultradent) (Figura 4D).

Figura 4 - Restauração com resina monocromática (A) e com resina composta DA1 (B).
Análise da última camada da restauração com ajuda do microscópio óptico (C) e fotopolimerização final (D).



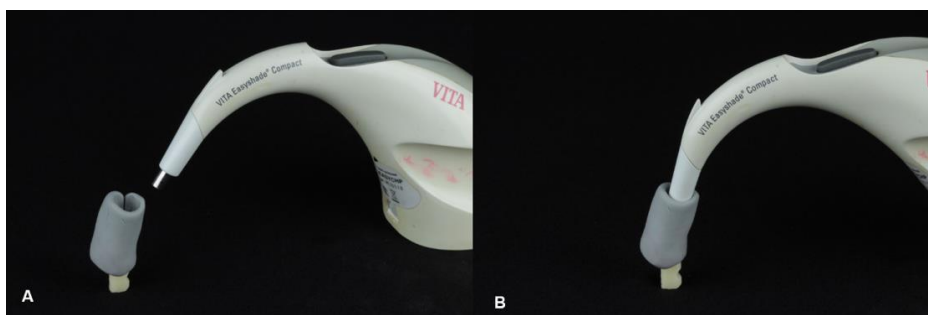
Fonte: próprio autor.

Para a etapa de acabamento, foi utilizada uma borracha abrasiva (TDV, Pomerode, SC, Brasil) acoplado em mandril em caneta de baixa rotação, durante 1 minuto. Depois de polidos, os espécimes foram lavados e secos cuidadosamente com papel absorvente para então serem submetidos à análise de cor.

2.2 Avaliação da reprodutibilidade de cor

Para avaliação da reprodutibilidade de cor, uma guia de silicone foi confeccionada usando a parte densa de silicona de condensação (Zetaplus, Zhermack, Badia Polesine, RO, Italy) com o intuito de se obter uma padronização no posicionamento do espectrofotômetro (VITA Easyshade) sobre os dentes já restaurados. As mensurações foram realizadas com a ponta do instrumento posicionada no centro da restauração (Figura 5).

Figura 5 - Padronização do posicionamento do espectrofotômetro usando guia de silicone (A e B)



Fonte: próprio autor.

As amostras foram avaliadas quanto a cor através de Espectrofotômetro VITA Easyshade (Wilcos). O espectrofotômetro mede a gradação de cor baseado no espaço de cor da CIEL*a*b, permitindo a determinação de cor de maneira tridimensional. É definido pela Comissão Internacional de Iluminação como CIELab. O L* representa o valor (claro ou escuro), o a* é uma medida avermelhada (a* positivo) ou esverdeada (a* negativo); o valor do b* é uma medida amarelada (b* positivo) ou azulada (b* negativo) e a diferença de cor entre as coordenadas da cor é calculada como $\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$. Para cálculo do ΔE foi considerado os dados de L, a e b do dente hígido como cor inicial de comparação e cada dado dos dentes restaurados individualmente.

2.3 Avaliação da estabilidade de cor

Após os procedimentos restauradores e a avaliação da reprodutibilidade de cor, os dentes de cada grupo foram imersos em água destilada por 30 dias. Para essa avaliação, foram inseridos individualmente em tubos Falcon de 50ml contendo 10ml de água destilada em temperatura de 37°C em estufa. Os frascos foram selados para prevenir a evaporação da

solução. Após o processo de envelhecimento os dentes foram avaliados novamente com auxílio do espectrofotômetro digital.

2.4 Análise estatística

Para análise de dados foi construído um banco na planilha eletrônica Microsoft Excel para ser exportado para o software SPSS, versão 18. Foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk e, após avaliar a normalidade do escore de variação de cor (ΔE), foi aplicado o teste de análise de variância unidirecional (ANOVA) e Tukey. Todas as conclusões foram consideradas o nível de significância de 5%.

3 RESULTADOS

Os dados obtidos estão apresentados na Tabela 2 (antes da imersão em água destilada) e Tabela 3 (após imersão de 30 dias). Os dentes restaurados com a resina composta monocromática (Vittra Unique, FGM) não apresentaram diferença de cor quando comparados ao dente hígido antes da imersão, porém, após análise de 30 dias apresentou maior variação de cor se comparada às resinas compostas convencionais. Os outros dez dentes restaurados com resinas compostas com sistema de cor convencional Vittra APS (FGM) na cor DA1 e Vittra APS (FGM) na cor DB1 não apresentaram variação de cor significativa quando comparados ao dente hígido antes da análise de 30 dias, do mesmo modo, apresentaram estabilidade de cor após imersão em água destilada.

Tabela 2 – Valores de Delta E (média e desvio padrão) antes de imersão em água destilada

GRUPO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UNIQUE	4,55 A	1,39
VITRA A1	6,00 AB	1,40
VITRA B1	6,93 AB	0,89
UNIQUE X A1	8,41B	1,98
UNIQUE X B1	9,03 B	2,64

* Letras iguais ao lado da média significam semelhança estatisticamente significativa.

Tabela 3 – Valores de Delta E (média e desvio padrão)
após imersão em água destilada por 30 dias

GRUPO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UNIQUE 30D	11,63 B	1,53
VITRA A1 30D	9,02 B	2,45
VITRA B1 30D	2,04 A	0,59

* Letras iguais ao lado da média significam semelhança estatisticamente significativa.

4 DISCUSSÃO

No presente estudo foram feitas restaurações Classe I em segundo molares inferiores para se avaliar o efeito de mimetismo de cor e a estabilidade. Observou-se que a resina monocromática utilizada nas cavidades oclusais dos dentes posteriores apresentou uma reprodutibilidade de cor satisfatória ao compará-la com o dente hígido do manequim, semelhantemente a resina convencional quando também comparada ao mesmo dente. No entanto, a resina com sistema de cor monocromática obteve o pior resultado na estabilidade de cor após análise de imersão.

Segundo Paravina *et al.* (2006), o sucesso na combinação de cores entre resina e dente pode variar dependendo da cor do dente e também do tamanho da cavidade a ser restaurada. Com isso, cavidades mais amplas e com paredes remanescentes devem possuir uma melhor capacidade para combinação de cores (Lucena *et al.*, 2021). Alguns estudos relataram que, em uma situação clínica, o olho humano não consegue detectar diferenças de cor a menos que o ΔE atinja um valor de 3,3 (Al-Hadithi; Gholam, 2022). No entanto, para Khashayar *et al.* (2014), quando o ΔE entre uma restauração e a estrutura dentária estiver abaixo de 3,7, pode-se dizer que há uma boa correspondência de tonalidade entre esta restauração e a estrutura dentária.

No trabalho em questão, os valores de ΔE foram de 4,55 para Vittra Unique, 6,00 para a Vittra APS DA1 (FGM) e de 6,93 para Vittra APS DB1(FGM). Mesmo estando acima dos valores citados como imperceptível ao olho humano, são considerados satisfatórios, uma vez que, na análise estatística, não houve diferença de variação da cor da restauração com o dente hígido. Esses dados se assemelham aos encontrados no trabalho de Cruz da Silva *et al.* (2023), em que a resina monocromática obteve um valor médio de ΔE de 4,06, enquanto a média de valores obtidos ao se usar a resina composta convencional Vittra foi de 8,72.

Alguns outros trabalhos também mostraram que a resina monocromática possui uma boa capacidade de mimetização de cor (Abreu *et al.*, 2021; Alhamdan *et al.*, 2021; Al-Hadithi

et al., 2022). Contudo, quanto à estabilidade de cor no estudo *in vitro* apresentou maior susceptibilidade a mudança na coloração. Sendo assim, o uso da resina monocromática simplificou a etapa de seleção de cor, que é uma das mais difíceis fases no tratamento. Neste estudo, foram usados apenas dentes de manequim odontológico para padronização no estudo laboratorial, uma vez que não corresponde a espessura e composição de esmalte e dentina em dentes humanos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os dentes restaurados com a resina composta monocromática (Vittra Unique, FGM) não apresentaram diferença de cor quando comparados ao dente hígido antes da imersão em água destilada;
- Os dentes restaurados com as resinas compostas com sistema de cores convencionais (Vittra APS, FGM) nas cores DA1 e DB1 não apresentaram variação de cor significativa quando comparados ao dente hígido antes do teste de 30 dias imergidos em solução;
- A resina composta monocromática (Vittra Unique, FGM) reproduziu a cor do dente hígido em manequim;
- As resinas compostas com sistemas de cores convencionais (Vittra APS, FGM) nas cores DA1 e DB1 reproduziram a cor do dente hígido em manequim;
- A resina composta monocromática (Vittra Unique, FGM) sofreu alteração no teste de imersão em água destilada durante 30 dias.

REFERÊNCIAS

- AHMED, M. A.; JOUHAR, R.; KHURSHID, Z. *Smart Monochromatic Composite: A Literature Review*. **Int J Dent.**, 8 nov. 2022. DOI: 10.1155/2022/2445394.
- AHMED, M. A.; JOUHAR, R.; VOHRA, F. *Effect of Different pH Beverages on the Color Stability of Smart Monochromatic Composite*. **Appl Sci**. v. 12, 4163, 2022. DOI: 10.3390/app12094163.
- AL-HADITHI A. M.; GHOLAM, M. K. *Shade matching of OMNICHROMA analyzed by four digital and visual shade selection techniques: an in vitro study*. **Dental Hypotheses**, v. 13, n. 4, p. 124-7, 1 out. 2022.

ALHAMDAN, E. M. *et al.* Evaluation of smart chromatic technology for a single-shade dental polymer resin: an in vitro study. **Applied Sciences**, v. 11, n. 21, p. 101-08, 2021.

ATA, D.; GOKAY, O.; MÜJDECI, A. *et al.* Effect of various teas on color stability of resin composites. **American journal of dentistry**, v. 30, n. 6, 2017.

DADU, Z.; VINAY, C.; ULOOPI, K. S. *et al.* Clinical performance of one shade universal composite resin and nanohybrid composite resin as full coronal esthetic restorations in primary maxillary incisors: A randomized controlled trial. **J Indian Soc Pedod Prev Dent.**, v. 40, n. 2, p. 159-164, Apr.-Jun. 2022.

DEMARCO, F. F.; COLLARES, K.; COELHO-DE-SOUZA, F. H. *et al.* Anterior composite restorations: A systematic review on long-term survival and reasons for failure. **Dental Materials**, v. 31, n. 10, p. 1214–1224, out. 2015.

KHASHAYAR, G.; BAIN, P. A.; SALARI, S. *et al.* Perceptibility and acceptability thresholds for colour differences in dentistry. **J Dent.**, v. 42, n. 6, p. 637-44, 2014.

LEAL, C. F. C.; MIRANDA, S. B.; ALVES NETO, E. L. de *et al.* Color Stability of Single-Shade Resin Composites in Direct Restorations: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Polymers**, v. 16, n. 15, p. 2172–2172, 30 jul. 2024.

LEMPEL, E.; LOVÁSZ, B. V.; MESZARICS, R. *et al.* Direct resin composite restorations for fractured maxillary teeth and diastema closure: A 7 years retrospective evaluation of survival and influencing factors. **Dental Materials**, v. 33, n. 4, p. 467–476, abr. 2017.

LUCENA, C.; RUIZ-LÓPEZ, J.; PULGAR, R. *et al.* Optical behavior of one-shaded resin-based composites. **Dent. Mater.**, v. 37, n. 5, p. 840-848, 2021.

PARAVINA, R. D.; WESTLAND, S.; KIMURA, M. *et al.* Color interaction of dental materials: blending effect of layered composites. **Dental Materials**, v. 22, n. 10, p. 903–908, 2006.

RAPSANG, E.; CHAUDHARY, Devendra; NAGPAL, Ravi *et al.* Omnichroma: one composite to rule them all. **International Journal of Medical Sciences**, v. 7, n. 6, p. 6–8, 2020. DOI: 10.14445/23939117/ijms-v7i6p102.

VARIAÇÃO DA GLICEMIA E DA PRESSÃO ARTERIAL EM INDIVÍDUOS, NO PERÍODO PRÉ E PÓS-PANDEMIA, NA POPULAÇÃO DE APARECIDA DE GOIÂNIA

Ana Clara Guedes Camargo

Aylana Vieira Alves

Orientador: Rafael Cosme Machado

Co-orientadora: Jakeline Ferreira de Araújo Lobo

RESUMO: A hipertensão arterial afeta de 11 a 20% da população com mais de 20 anos e a Diabetes Mellitus Tipo 2 possui prevalência de 7,6% na população adulta, são consideradas doenças crônicas não transmissíveis e podem acarretar invalidez total ou parcial dos indivíduos portadores. O objetivo é a análise da variação dos níveis pressóricos e glicêmicos, em indivíduos residentes em Aparecida de Goiânia, no período pré e pós-pandemia. O método utilizado foi uma pesquisa em campo com dados coletados nos anos de 2019, 2022 e 2023, em ações sociais, promovidas pelo projeto de extensão UNIFAN na sua Comunidade do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN). Os resultados obtidos foram o aumento da PAS no sexo feminino entre 2019 e 2023 e redução do HGT em ambos sexos no grupo de 20 a 59 anos. Houve também aumento do HGT no sexo masculino com faixa etária maior que 60 anos.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; doenças crônicas não transmissíveis; hipertensão arterial; diabetes; pandemia.

1 INTRODUÇÃO

“Unifan na sua Comunidade” é um projeto de extensão universitária do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN), que surgiu em 2016 e já atendeu mais de 12 mil indivíduos. É um projeto, que realiza atendimentos como: aferição de pressão arterial (PA) e glicemia (HGT). Atuam nessas atividades acadêmicos dos cursos de Biomedicina, Enfermagem, Estética e Cosmetologia, Farmácia, Fisioterapia, Medicina, Odontologia e Psicologia. Os dados coletados nesse programa fornecem subsídios para o estudo de doenças prevalentes na população, em especial Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs).

As DCNTs são as principais causas de mortalidade no mundo, são patologias que podem ser controladas, mas não curadas, duas delas serão abordadas no trabalho, a Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Cerca de 24,5% da população possui hipertensão arterial, com aumento de 4,5% em 19 anos (2001 a 2020). Já a

diabetes mellitus, teve um aumento de 5,5% em 2006, para 7,4% em 2020 (Ministério da Saúde, 2001; UNA-SUS, 2020).

Percebe-se a importância do estudo, uma vez que portadores de DCNT esteve relacionado às elevadas taxas de morbimortalidade na pandemia pelo Coronavírus, doença infecciosa viral causada pelo SARS-CoV-2, responsável pela pandemia que se alastrou por todo o mundo. O Brasil é considerado um dos países mais afetados por essa enfermidade, que teve início em 11 de março de 2020. As consequências, além das milhares de mortes, foram impactos nocivos à saúde, presentes até hoje. No Brasil, 70% das evoluções para óbito eram de portadores de DCNT (Ministério da Saúde, 2005; Francisco *et al.*, 2018; Estrela *et al.*, 2020; Poletto, *et al.*, 2020; Albuquerque *et al.*, 2023).

Portanto, o intuito foi avaliar a presença, bem como o aumento ou diminuição de duas doenças crônicas, que estão entre os cinco principais fatores de risco globais para a mortalidade no mundo: a Hipertensão Arterial e a Diabetes Mellitus, na população assistida pelo projeto de extensão, no período pré e pós-pandemia.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, analítico e retrospectivo, protocolo n. 29476819.1.0000.5083, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Foi realizada a coleta de dados, dos níveis pressóricos e glicêmicos, dos participantes do UNIFAN na sua Comunidade por meio de aparelhos de pressão digitais ou manuais e aparelhos de verificação do HGT por meio da coleta de uma amostra de sangue obtida por uma lanceta. Os dados extraídos foram anotados, e realizadas orientações aos pacientes dos valores de referência para a PA, considerado normal entre 120 e 130 mmHg PAS e entre 80 e 89 mmHg PAD, e valores referenciais para HGT, considerado normal menor que 90 mg/dl pré-prandial e menor que 180 mg/dl pós-prandial (Alessi *et al.*, 2014; Ministério da Saúde, 2019).

A amostra contou com pessoas residentes em Aparecida de Goiânia, foram incluídas pessoas que quiseram participar do projeto, sexo masculino e feminino, crianças a partir de 5 anos acompanhadas dos pais, adultos e idosos até 80 anos.

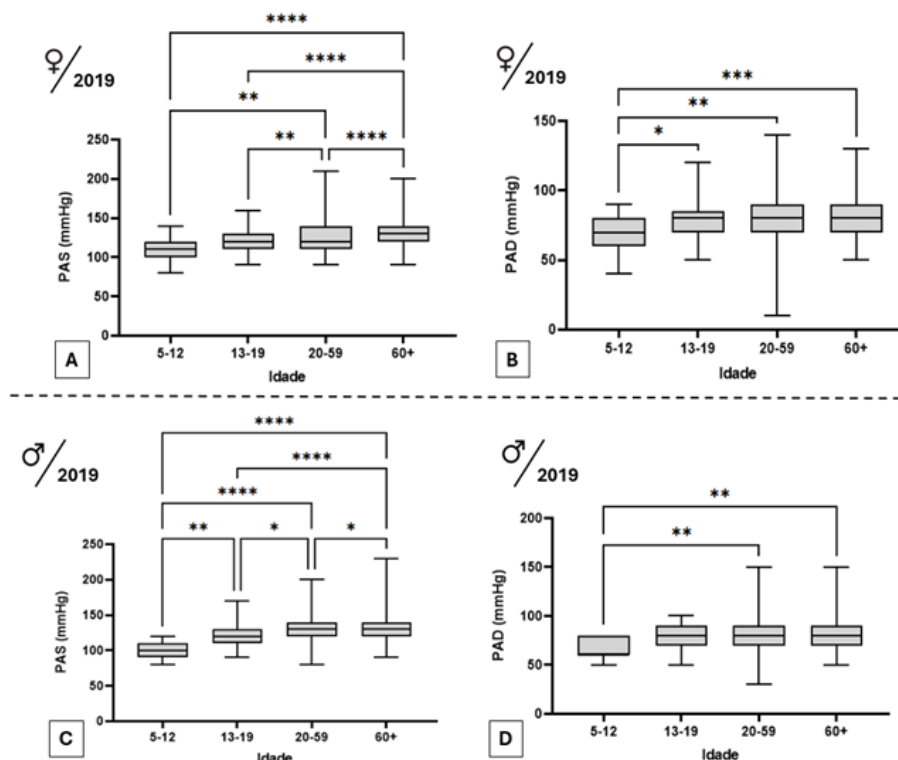
As informações dos resultados da PA e do HGT foram tabulados no Microsoft Office Excel 2010, organizados de acordo com cada ação, por data, local, sexo, idade, e raça. Após a tabulação foi realizada as análises estatísticas, para comparar os valores no período pré-pandemia e pós-pandemia.

Para a realização da análise estatística os dados foram previamente avaliados quanto à normalidade (teste de Shapiro-Wilk) e homogeneidade das variâncias (teste de Bartlett) para a definição de uma análise estatística inferencial paramétrica ou não paramétrica. Todos os testes estatísticos foram realizados a um nível de significância de 0,05 ($\alpha = 5\%$). Após a realização do teste de Shapiro-Wilk todos os dados não apresentaram distribuição normal ($p\text{-value} < 0.05$). Tendo em vista a ausência da distribuição normal (gaussiana), necessária para a realização de uma análise estatística paramétrica, realizou-se o teste de Kruskal-Wallis (Kruskal-Wallis $p\text{-value} < 0.05$) com *post-hoc* de Dunn.

3 RESULTADOS, ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO

Nesse estudo foram avaliados 5.346 indivíduos, sendo eles 2,019 no ano de 2019, 919 em 2022 e 2.408 em 2023. Dessas, 3.246 eram do sexo feminino e 2.100 do sexo masculino, sendo divididos em 4 grupos de idade (5 a 12, 13 a 19, 20 a 59 e mais de 60 anos). Foram colhidas um total de 4.970 valores de PA (3.032 do sexo feminino e 1.938 do sexo masculino) e 4.528 valores de HGT (2.786 do sexo feminino e 1.742 do sexo masculino). As figuras 1, 2, 3, 4, 5, e 6 descrevem a mediana e os limites mínimo e máximos da PA e HGT, em ambos os sexos, nos anos de 2019, 2022 e 2023.

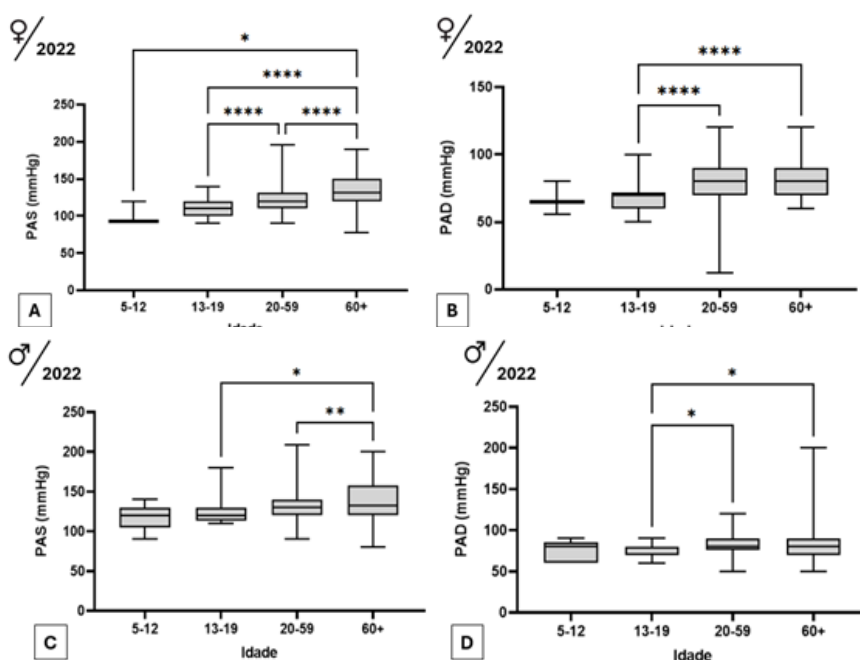
Figura 1 - Resultados da aferição da pressão arterial em pacientes do sexo feminino e masculino no ano de 2019. Dados apresentados por agrupamento das idades em quatro faixas etárias: 5-12 anos, 13-19 anos, 20-59 anos, e acima de 60 anos.



Legenda: Em “A” e “B” tem-se a comparação entre a pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), respectivamente, entre mulheres de diferentes faixas etárias, e em “B” e “C” do sexo masculino.

Para o ano de 2019, em relação aos pacientes do sexo feminino, observou-se que a mediana da PAS tende a aumentar com a idade, principalmente entre os grupos de 20-59 anos e os acima de 60 anos, embora a PAS seja relativamente estável durante a infância e a adolescência. Para a PAD observa-se que há um aumento progressivo e significativo com o avanço da idade. Ainda em relação ao ano de 2019, quando avaliada a PAS dos homens, viu-se diferença estatística entre todas as faixas etárias.

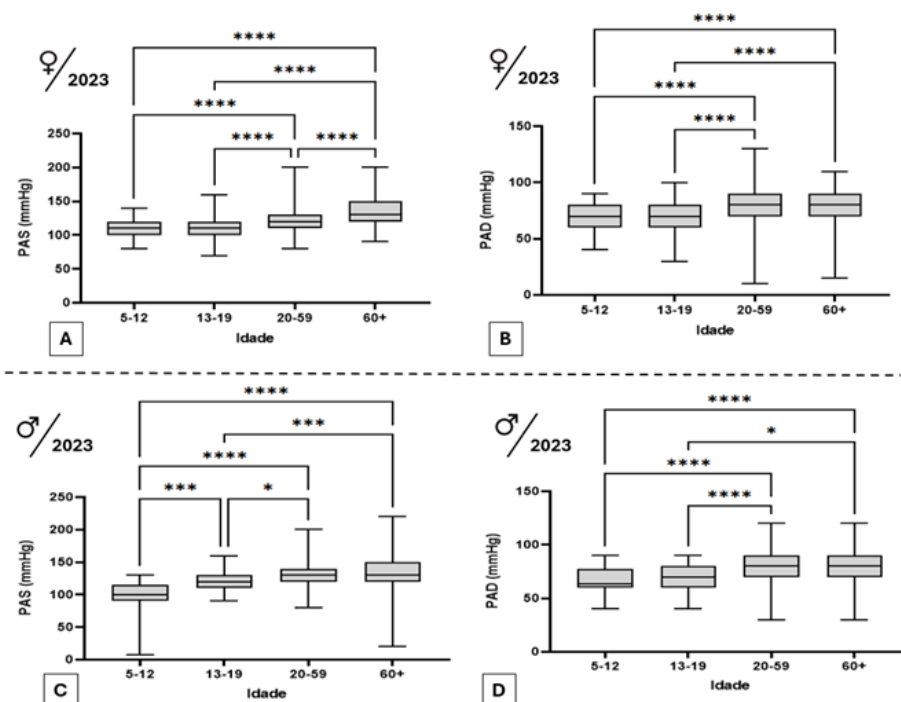
Figura 2 - Resultados da aferição da pressão arterial em pacientes do sexo feminino e masculino no ano de 2022



Legenda: Em “A” e “B” tem-se a comparação entre a pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), respectivamente, entre mulheres de diferentes faixas etárias, e em “B” e “C” do sexo masculino.

Quando avaliada a população do sexo feminino, no ano de 2022, nos grupos acima dos 13 anos de idade (13-19, 20-59 e acima de 60 anos), viu-se uma tendência de valores de PAS mais próximos, com medianas entre 120 e 140 mmHg. Entretanto, com o aumento da idade, há variação significativa da PAS entre os grupos. Também nota-se que, entre os homens, ocorre um aumento da PAD com o aumento da idade.

Figura 3 - Resultados da aferição da pressão arterial em pacientes do sexo feminino e masculino no ano de 2023

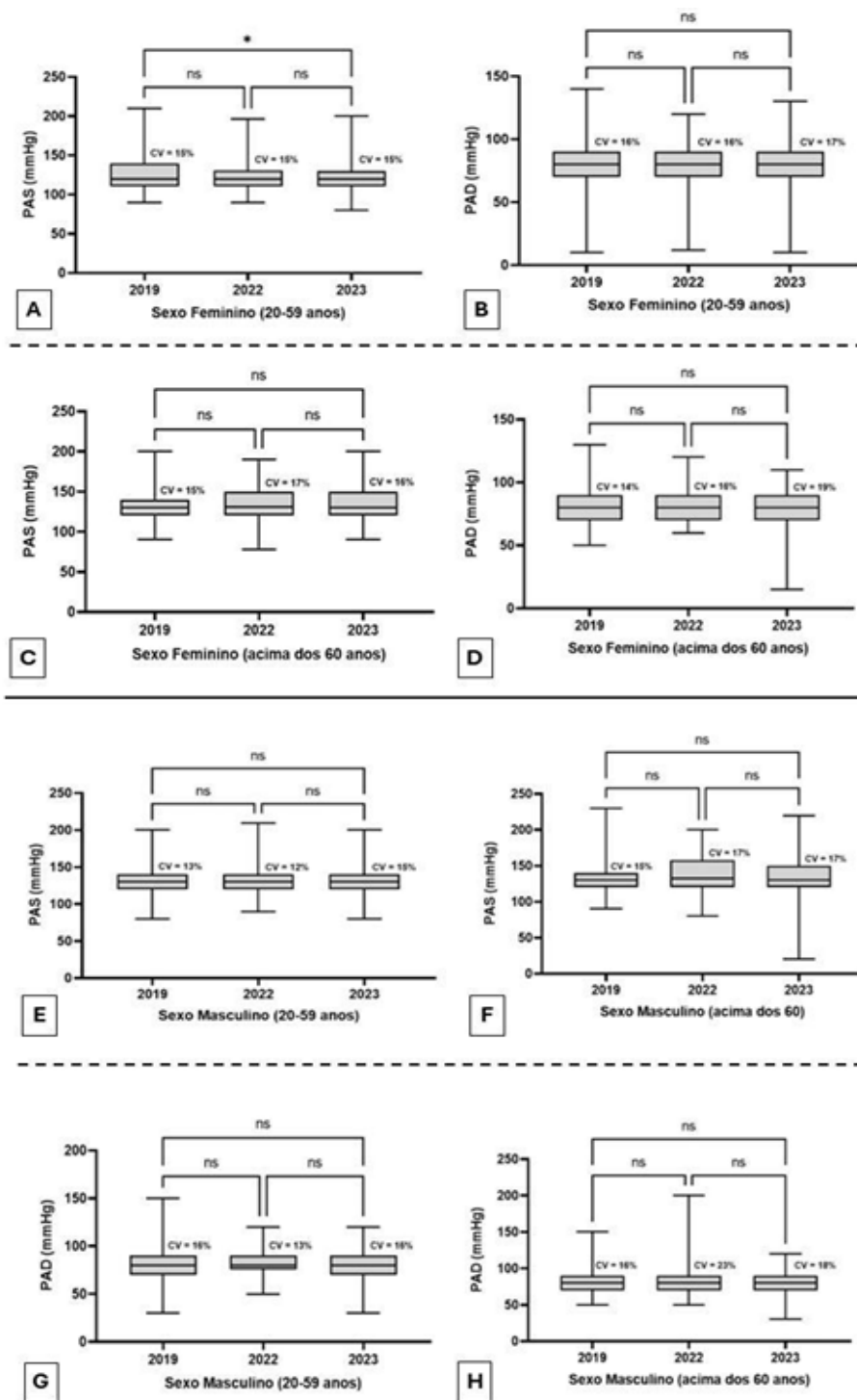


Legenda: Em “A” e “B” tem-se a comparação entre a pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), respectivamente, entre mulheres de diferentes faixas etárias, e em “B” e “C” do sexo masculino.

Os resultados observados para o ano de 2023 mostram que tanto a PAS quanto a PAD aumentam com o avanço da idade ($p < 0,0001$), com variações mais pronunciadas a partir dos 20 anos correspondendo à idade adulta, para ambos os sexos. Essa tendência, também vista para as populações dos anos anteriores (2019 e 2022), pode ser atribuída a uma série de fatores fisiológicos, como o enrijecimento das artérias, aumento da resistência vascular periférica e declínio na elasticidade dos vasos sanguíneos com o envelhecimento (Oliveira *et al.*, 2022).

De acordo com estudo de Skorek (2013) a idade predominante para prevalência de HAS apresentou-se com porcentagem de 50% para maiores de 60 anos, 24% com idade entre 40 e 59 anos e 26% com idade menor de 40 anos. Com isso conclui-se que com a idade elevada há o aumento dos valores de PAS e PAD e consequentemente aumenta o risco de desenvolver HAS. Estes achados enfatizam a importância de monitorar a PA desde a adolescência até a idade adulta, considerando as mudanças significativas que ocorrem ao longo das diferentes fases da vida. Devido às alterações dos níveis pressóricos se encontrarem predominantes no grupo de idades 20-59 e acima de 60 anos a comparação do período pré e pós-pandemia ocorreu nesses grupos de idade.

Figura 4 - Pressão arterial aferida em homens e mulheres adultos (20-59 anos) e idosos (acima de 60 anos) ao longo dos anos de 2019, 2022 e 2023



Legenda: CV: coeficiente de variação; ns: não significativo estatisticamente; * p -value < 0,05.

No grupo de mulheres entre 20 e 59 anos (Figura 04-A), houve uma diferença significativa nos valores de pressão arterial sistólica (PAS) entre 2019 e 2023 ($p < 0,05$), mas para os outros períodos e no caso da pressão arterial diastólica (PAD) as diferenças não foram

estatisticamente significativas (Figura 04-B). No grupo de mulheres acima de 60 anos (Figura 04-C e D), tanto os níveis de PAS quanto de PAD mantiveram-se estáveis.

Para os homens, tanto no grupo de 20 a 59 anos (Figura 04-E e G) quanto no grupo acima de 60 anos (Figura 04-F e H), não foram observadas diferenças estatisticamente significativas nos níveis de PAS e PAD entre os diferentes anos. Os valores de CV para ambos os sexos e faixas etárias (adultos e idosos) permaneceram relativamente constantes, com discreta variação ao longo dos anos analisados, indicando pouca variação na pressão arterial nesses grupos.

Analisando os gráficos, foi possível identificar que não houve variação significativa dos níveis pressóricos, no período pré e pós-pandemia. A hipótese para esse resultado é o suporte da telemedicina neste período de grande impacto na saúde, segundo a OMS a telemedicina é “a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância ou o tempo é um fator crítico”, de acordo com Pacheco (2022), esses serviços são promovidos por profissionais da área da saúde, utilizando tecnologias de informação e de comunicação. O que contribui para o monitoramento da pressão arterial, uma vez que a HAS foi fator de risco para mortalidade por COVID-19.

Figura 5 - Distribuição dos níveis de glicemia capilar (HGT) em mulheres e homens de diferentes faixas etárias (5-12 anos, 13-19 anos, 20-59 anos e acima de 60 anos), no ano de 2019

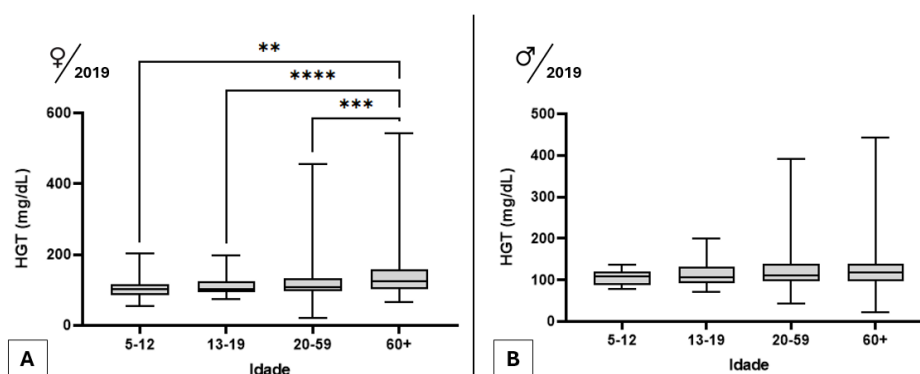


Figura 6 - Distribuição dos níveis de glicemia capilar (HGT) em mulheres e homens de diferentes faixas etárias (5-12 anos, 13-19 anos, 20-59 anos e acima de 60 anos), no ano de 2022

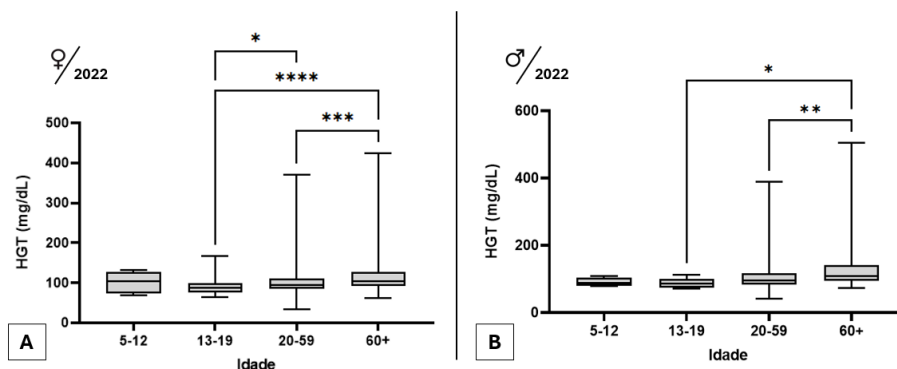
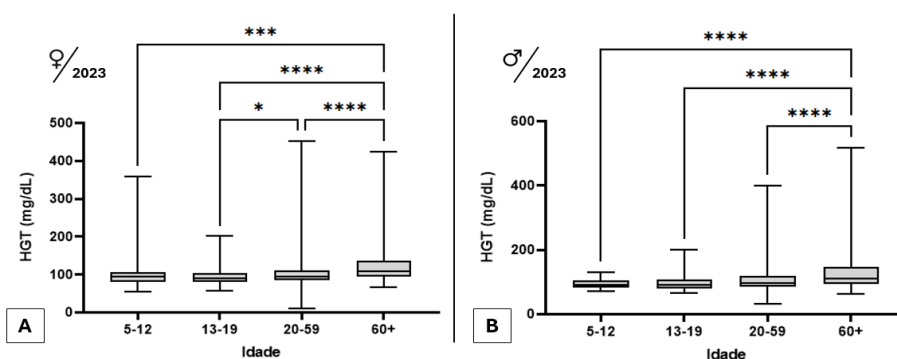
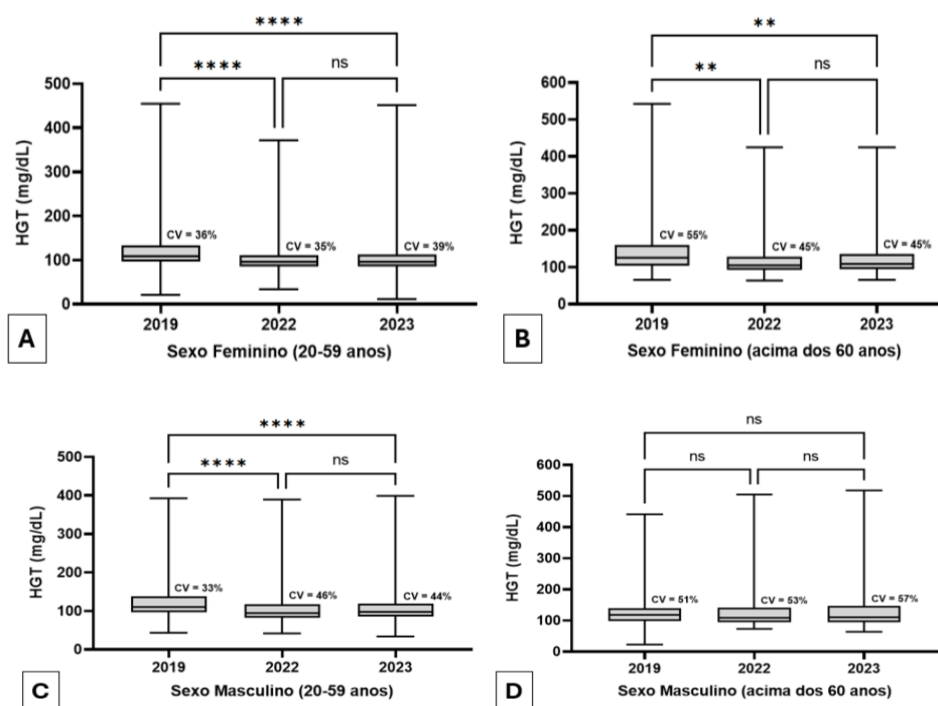


Figura 7 - Distribuição dos níveis de glicemia capilar (HGT) em mulheres e homens de diferentes faixas etárias (5-12 anos, 13-19 anos, 20-59 anos e acima de 60 anos), no ano de 2023



Enquanto os indivíduos mais jovens apresentam valores menos variáveis (logo, mais controlados), a variabilidade aumenta significativamente em adultos e idosos, independente do sexo (Figura 05). Conforme Francisco (2022), ainda que o envelhecimento não seja sinônimo de adoecimento, nos idosos ocorre um aumento da vulnerabilidade clínico-funcional e da predisposição às DCNT. Essa variabilidade mostra uma maior dispersão dos níveis de glicose, o que reflete a diversidade nas condições de saúde metabólica e estilos de vida.

Figura 8 - Níveis glicêmicos (mg/dL) para homens e mulheres adultos (20-59 anos) e idosos (acima de 60 anos) ao longo dos anos de 2019, 2022 e 2023



Legenda: CV: coeficiente de variação; ns: não significativo estatisticamente; ***p-value* < 0,01; *****p-value* < 0,0001.

A partir dos resultados obtidos observa-se uma redução significativa da glicemia ($p < 0,0001$) para os anos de 2022 e 2023 em relação ao ano de 2019, principalmente, para os grupos de mulheres e homens de 20 a 59 anos (Figura 08-A e B). De acordo com Uggioni (2020) o distanciamento social contribuiu para o aumento da necessidade de usar habilidades culinárias para preparar refeições em casa e adotar uma nova rotina alimentação pois o ato de cozinhar apresenta uma estratégia para controle da qualidade da dieta e o orçamento familiar, fatores importantes em tempos de crise econômica e de saúde.

Além disso, o coeficiente de variação (CV) é maior entre a população idosa, especialmente do sexo masculino que apresentou aumento do CV ao longo dos anos de 2019, 2022 e 2023 sendo observado um CV de 57% no ano de 2023. As dificuldades do homem em procurar o serviço de saúde é um fato comprovado cientificamente, evidenciada por Leal (2023), essa negação ao cuidado com a saúde, caracteriza o público masculino como de riscos potenciais para o aumento da mortalidade. Essas resistências resultam em fatores de risco à saúde, levando-os muitas vezes ao adoecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a idade foi fator contribuinte para variação de níveis pressóricos e glicêmicos na população de Aparecida de Goiânia, no período pré e pós-pandemia. Em vista disso, vê-se a necessidade de monitoramento em adultos e idosos de ambos os sexos, visto que a PA e o HGT aumentam, principalmente, com o avanço da idade.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, D. A. R.; MELO, M. D. T.; SOUSA, T. L. F.; NORMANDO, P. G.; FAGUNDES, J. G. M.; ARAÚJO-FILHO, J. A. B. *Hospital admission and mortality rates for non-COVID-19 respiratory diseases in Brazil's public health system during the covid-19 pandemic: a nationwide observational study. J Bras Pneumol.*, v. 49, n.1, p. 2023. e20220093

ALESSI, A.; BRANDÃO, A. A.; PAIVA, A. M. G. de *et al.* Posicionamento Brasileiro sobre Pré-Hipertensão, Hipertensão do Avental Branco e Hipertensão Mascarada: Diagnóstico e Conduta. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 102, n. 2, p. 110–119, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde. **Diabetes, Hipertensão e Obesidade avançam entre os brasileiros**. Abril, 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/diabetes-hipertensao-e-obesidade-avancam-entre-os-brasileiros#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde%20tra%C3%A7ou,20%2C3%25%20est%C3%A3o%20obesos>. Acesso em: 19 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Conjunta n.17**, de 12 de novembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro**. Brasília. 2005. p. 55. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DCNT.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica**. Brasília, 2001.

ESTRELA, F. M.; DA CRUZ, M. A.; GOMES, N. P. *et al.* COVID-19 e doenças crônicas: impactos e desdobramentos frente à pandemia. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 34, e36559. 2020. DOI: 10.18471/rbe.v34.36559. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/36559>. Acesso em: 29 abr. 2023.

FRANCISCO, P. M. S. B.; ASSUMPÇÃO, D. de; BACURAU, A. G. de M. *et al.* Diabetes mellitus em idosos, prevalência e incidência: resultados do Estudo Fibra. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 25, n. 5, p. e210203. 2022.

FRANCISCO, P. M. S. B.; SEGRI, N. J.; BORIM, F. S. A.; MALTA, D. C. Prevalência simultânea de hipertensão e diabetes em idosos brasileiros: desigualdades individuais e contextuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3829–3840, 2018.

LEAL, J. F. S.; OLIVEIRA, B. R. G. de; ALEXANDRE, B. K. de F. S. *et al.* A baixa adesão dos homens aos serviços da estratégia saúde da família. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, v. 10, p. 85-100, 2023.

OLIVEIRA, A. C.; CUNHA, P. M. G. M.; VITORINO, P. V. de O. *et al.* Vascular Aging and Arterial Stiffness. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 119 p. 604-615, 2022. DOI: 10.36660/abc.20210708

PACHECO, L. T. O. S. Uso da telemedicina no município de Aparecida de Goiânia no enfrentamento da pandemia do novo Coronavírus. **Health Residencies Journal**, v. 3, n.16, p. 188–202, 2022.

POLETO, G. G. P.; MARQUES, L. de O. R.; SOUSA, L. E. dos S.; SILVA, L. L. de L. *et al.* Fisiopatologia do Diabetes Mellitus. In: 9º PESQUISAR. Faculdade Alfredo Nasser. **Anais Eletrônicos**, Aparecida de Goiânia, 2020, p. 3-7. Disponível em: <https://www.unifan.edu.br/unifan/aparecida/wpcontent/uploads/sites/2/2021/05/FISIOPATOLOGIA-DO-DIABETES-MELLITUS.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2024.

SKOREK, J.; SOUZA, R. A. de; FREITAS, J. G. A. Fatores de Risco Associados à Hipertensão Arterial Sistêmica em Comunidade da Periferia de Anápolis (GO). **Revista Estudos - Revista de Ciências Ambientais e Saúde (EVS)**, v. 40, n. 2, p. 165–175, 2013. DOI: 10.18224/est.v40i2.2719.

UGGIONI, P. L.; ELPO, C. M. F.; GERALDO, A. P. G. *et al.* Habilidades culinárias durante a pandemia de Covid-19. **Revista de Nutrição**, v. 33, p. e200172, 2020.

BIODADOS

Adriana Francisca dos Santos

Acadêmica do 9º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser.

E-mail: adryanasantos15.as@gmail.com.

Ágatha Vitória Guimarães Teófilo

Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, 2024/2.

E-mail: agathaviit@gmail.com.

Alessandra Ramos de Lima

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Alex Soares de Carvalho

Acadêmico do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Alexandre Francisco de Azevedo

Professor do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser. Mestre em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2015). E-mail: profalexandre@unifan.edu.br.

Alexandre Santos Cordeiro de Melo

Acadêmico do 9º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser.

E-mail: asanttos92@gmail.com.

Alice Campos Meneses

Acadêmica do 10º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: alicecmenesesmd@gmail.com.

Aline Alves da Silva

Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: alinesilvaalvees01@gmail.com.

Allan Christian Prado Inocencio

Acadêmico do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: allanchristian287@gmail.com.

Ana Beatriz Dantas Silva

Acadêmico do 6º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: anaviatrixds@gmail.com.

Ana Carolina Alves de Brito Nicola

Egressa do curso de Odontologia do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Ana Carolina Rozal Pestana

Acadêmica do 7º período do curso de Biomedicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Ana Celuta Fulgêncio Taveira

Graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (1998) e Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (1989). Possui mestrado em Direito pela Universidade do Estado de Minas Gerais (2007) e doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2013). Funcionária Pública Estadual - Secretária de Segurança Pública e Justiça do Estado de Goiás/Diretoria Geral. Professora do Centro Universitário Alfredo Nasser, atuando na graduação no Curso de Direito e da pós-graduação *lato sensu* em Direito Empresarial e Tributário. Participa da rede goiana de pesquisa, estado e políticas públicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Tem experiência na área de Educação e Direito, atuando principalmente nos seguintes temas: direito humanos, direitos fundamentais, garantias, constituição, cidadania, participação, democracia, direitos, políticas públicas e estado. Pós-doutorado em Ciência da Religião pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. E-mail: anaceluta@unifan.ed.br.

Ana Clara Guedes Camargo

Acadêmica do 8º Período do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: anaclaracamargo56@gmail.com.

Ana Cristina da Silva Guimarães

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Ana Flavia Vieira de Sousa Cardoso

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Ana Paula Alves Lomazzi

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: anaplomazzi@gmail.com.

Ana Paula Rodrigues de Magalhães Chaves

Doutora em Ciências Odontológicas Aplicadas, área de concentração em Dentística, na Faculdade de Odontologia de Bauru/SP e Professora do curso de Odontologia do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Andreia Assis Carvalho

Professora do curso de Odontologia do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Andressa Silva de Meneses

Acadêmica do 8º período do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: andressa1avkl@gmail.com.

Aroldo Vieira de Moraes Filho

Graduado em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Goiás - Unidade Universitária de Morrinhos. Graduado em Pedagogia pela Faculdade Ibra de Brasília. Especialista em Tecnologias aplicadas ao Ensino de Biologia (ETAEB) pela UFG e em Tecnologias/Tutoria de Educação à Distância e Metodologias Ativas e Prática Docente pelo Centro Universitário FacUnicamps. Cursou MBA em Gestão Educacional pela Faculdade Alfredo Nasser. Mestre em Biologia - área de concentração Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Doutor em Ciências Biológicas - área

de concentração: Genética e Bioquímica pela UFG. É Professor Adjunto no Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN) e ministra aulas para os cursos de Enfermagem, Farmácia, Odontologia e Nutrição. Atualmente orienta TCC no curso de Pedagogia e nos cursos do Instituto de Ciências da Saúde, é assessor da Pró-Reitoria Acadêmica, auxiliar do Recenseador (Procurador) Institucional e membro do Núcleo de Formação Continuada, professor de Pós-Graduações *Lato Sensu* e do MBA em Ciências da Educação. Foi professor voluntário da UFG, Programa de Pós-Graduação *Stricto-sensu* em Assistência e Avaliação em Saúde da Faculdade de Farmácia/UFG, no qual atua como Docente Permanente nas linhas de Pesquisa: “Avaliação, Validação, Diagnóstico e Desenvolvimento de Produtos Aplicados à Saúde Humana, Animal e Meio Ambiente” e “Ensino, Assistência e Avaliação das Tecnologias Aplicadas à Saúde”. No Centro Universitário FAMA (UNIFAMA) é o Recenseador (Procurador Institucional). É avaliador de cursos do Ministério da Educação.

Aylana Vieira Alves

Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser em 2024/2.

Ayslan Rodrigues de Paiva

Acadêmico do 11º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: ayslanrodriguespaiva@gmail.com.

Beatriz Marques Pereira

Acadêmica do 9º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Bianca Pereira Maia

Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: bianca.apmaia@gmail.com.

Brena Maria Fideles de Alencar

Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024.2. E-mail: fidelesbrena@gmail.com.

Bruno Michel Dionísio Souza

Acadêmico do 9º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: brunomichel02@gmail.com.

Carla Samara Teixeira da Costa

Professora dos cursos de Administração e Ciências Contábeis do Centro Universitário Alfredo Nasser- campus Remanso-BA, advogada, aluna especial do Programa de Pós-Graduação - Mestrado em Estudos Interdisciplinares em Mulheres, Feminismo e Gênero da Universidade Federal da Bahia e do Programa de Pós-Graduação-Mestrado em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos da Universidade Estadual da Bahia.

E-mail: carlateixeira@unifan.edu.br.

Carlos Eduardo Silva Barbosa

Graduado em Farmácia, Licenciado em Filosofia e Matemática. Mestre em Filosofia e em Biologia Celular/Molecular. Doutor em Ciências da Saúde. Professor Universitário desde 2006. E-mail: carlosbarbosa@unifan.edu.br.

Carlos Henrique Basílio Porte

Acadêmico do 4º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Carolina Fatima Gioia Nava

Acadêmica do 5º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: carolinafgioia.unifan@gmail.com.

Cássia Cordeiro da Silva

Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, 2024/2.
E-mail: cassia.cordeiro00@gmail.com.

Claudyon Júnior Ramos

Farmacêutico egresso do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN).

Cleomar Teles Macedo

Professor do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Alfredo Nasser, Especialista em Finanças e controladoria.

Clécia Amélia de Rezende

Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: clecia.rezende06@gmail.com.

Dalton Souza Mamede Filho

Professor do curso de Estética do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Daniella da Silva Porto Cavalcanti

Professora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser. Mestra em Ecologia e Produção Sustentável.

Dannubia Silva de Lima Nascimento

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Danyelly K. Karaguilla de Moraes

Acadêmica do 4º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Danyllo Silva Siqueira

Acadêmico (a) do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: danyllosilva700@gmail.com.

Darles Montalvão Dourado

Acadêmico do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: darles.dourado@gmail.com.

Deivid de Oliveira Martins

Acadêmico do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser – UNIFAN.
E-mail: deividqgmartins@gmail.com.

Denise Arantes Luna da Silva

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: denise.a.l.1111@gmail.com.

Diego Sousa Carvalho

Acadêmico do 7º período do curso de Odontologia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: diegosousacarvalho.dsc@gmail.com.

Dieinifer Debora Pereira Santos

Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, 2024/2.
E-mail: dieiniferdebora15@gmail.com.

Edilaine de Jesus Colins Pereira

Acadêmica do 2º período do curso de Estética do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Eduarda Ribeiro dos Santos

Acadêmica (o) do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Eline Dias Mendes

Licenciada em Pedagogia pela Universidade Paulista e pós-graduanda em psicopedagogia pela Faculdade Minas Gerais. Membro do Núcleo INCLUI - Núcleo de Estudos sobre o Ensino para a Pessoa com Deficiência e auxiliar da coordenação dos cursos de saúde do Centro Universitário Araguaia, Unidade Bueno, 2024/2. E-mail: eline.dias17@hotmail.com.

Emily Conceição de Souza

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: esouza202119@gmail.com.

Evandro Alves Felix

Acadêmico do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: alianca.serv.empresariais@gmail.com.

Fabiano Cavalcante Dias Filho

Graduado em Direito pela Universidade Paulista e Acadêmico do 4º período do curso de Psicologia e Membro do INCLUI - Núcleo de Estudos sobre o Ensino para a Pessoa com Deficiência do Centro Universitário Araguaia, Unidade Bueno, 2024/2.

Fábio Marques de Almeida

Professor do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, Doutor em Ciências da Saúde.

Fernando Medeiros Bastos

Farmacêutico, Mestre em Biologia na Área de Concentração de Biologia Molecular e Celular. Professor do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN).

Flávia Simonassi

Mestra em Gestão do Patrimônio: Modos de gestão e Negociação pela PUC. Assessora educacional adjunta do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Francine Aguilera Rodrigues da Silva

Doutora em Ciências a Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Professora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser. E-mail: francinesilva@unifan.edu.br.

Gabriel Augusto Costa Cintra

Acadêmico do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser.
E-mail: gabriel.costacintra@gmail.com.

Gabriela Carvalho Mizuno Alves

Doutoranda em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Mestra em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Graduada em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Coordenadora e Docente do curso de Psicologia do Centro Universitário Araguaia - UniAraguaia. Coordenadora do Núcleo de Estudos sobre o Ensino para a Pessoa com Deficiência – INCLUI.

Gabriela Miranda de Castro

Acadêmica do 9º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: gabriela.miranda.dec@gmail.com.

Geovanna Araújo Gonçalves

Acadêmica do 4º período do curso de Estética e Cosmética do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Gustavo Adolfo Martins Mendes

Professor do curso de Odontologia da Universidade Federal de Goiás.

Gustavo França Reges

Acadêmico do 6º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: gustavofrancareges@gmail.com.

Hayllander Santana de Souza

Acadêmico do 9º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: hayllander07@gmail.com.

Hellen Vitória Barbosa Mendes

Acadêmica do 10º Período do Curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: barbosamendes68@gmail.com.

Hidecazio de Oliveira Sousa

Servidor público da Universidade Federal de Goiás (UFG/GO).

Humberto César Machado

Professor Pós Doutor em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC GO (2016); Doutor em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC GO (2013); Mestre em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC GO (2006), Especialista em História pela Universidade Federal de Goiás - UFG (2002), Graduado em Filosofia pela Universidade Federal de Goiás (1996), Graduado em Pedagogia pela ISCECAP (2018), Graduado em Letras pela FAFIBE (2019), Membro do Comitê de Ética e Pesquisa e Professor Titular do Centro Universitário Alfredo Nasser - UNIFAN, professor da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC - GO), Ator, Coreógrafo e Dançarino de

Salão, Elemento Credenciado Fator Humano e Prevenção de Acidentes do CENIPA - Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.
E-mail: humberto.cesar@unifan.edu.br.

Ingrid Nathalia Barbaresco

Acadêmica do curso de Estética e Cosmética da UNIFAN.

Isabela Cristina dos Santos Rodrigues

Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser em 2024/2.

Isabella Marçal Moreira

Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser – UNIFAN.

E-mail: moreira-isabella@hotmail.com.

Isabella Peres da Paz

Acadêmica do 9º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: isabella.p.paz@hotmail.com.

Isadora Araújo Vieira

Acadêmica do 4º período do curso de Enfermagem e Membro do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Enfermagem (NEPEE) do Centro Universitário Araguaia, Unidade Bueno, 2024/2. E-mail: isadoraaraujovieira176@gmail.com.

Izadora Marques da Silva

Acadêmica do 2º período do curso de Estética do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Jakeline Ferreira de Araújo Lôbo

Mestra em Ciência Animal. Especialista em Fisioterapia Neurológica. Professora dos cursos de Enfermagem e Fisioterapia da Universidade Alfredo Nasser. Coordenadora do estágio da Sala de Primeiros Socorros do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Jakeline Soares Fortes

Professora do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, Mestra em Genética.

Jamileh Fernanda Rodrigues Jara Acosta

Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser.

E-mail: jamieh.frja20@gmail.com

Jessica da Silva Campos

Professora do curso de Enfermagem e Coordenadora do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Enfermagem (NEPEE) do Centro Universitário Araguaia, Unidade Bueno. Mestra em Assistência e Avaliação em Saúde pela Universidade Federal de Goiás.

Jéssica de Oliveira Braga

Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

E-mail: jessicaoliveirabraga091@gmail.com.

Jhonathan Gonçalves da Rocha

Professor do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Joana Rannyele Oliveira Cajado

Acadêmica do 4º período do curso de Estética e Cosmética do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Johnatas Rodrigues Machado Santos

Acadêmico do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: johnatasrodrigues88@gmail.com.

Jorge Armando Pereira de Godoy

Acadêmico do 7º período do curso de Biomedicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

José Dias da Silva Neto

Acadêmico do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: diasgyn_net@hotmail.com.

Jucieny Ribeiro Regis

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: jucienyregis@gmail.com.

Julia de Sousa Silva Vasconcelos

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Julia Lopes Parreira

Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: julialopesparreira@gmail.com.

Julia Pereira Alves

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Juliana Pereira Freitas

Mestra em Administração, Turismo e Antropologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Kauã Pinheiro Keiber

Acadêmico do 3º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: kauapinhoikeiber61@gmail.com.

Kenneth Candeira Sampaio

Acadêmico do 9º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Kevin Daniel Marony

Acadêmico do 8º período do curso de Administração do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: kevindm2013@gmail.com.

Laisa Minely Ferreira Nunes

Acadêmica do 9º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: laisamfn@gmail.com.

Laryssa Lhorrane de Jesus Santos

Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser.
E-mail: cnttsantoss@gmail.com.

Lauany Costa Cruvinel

Acadêmica do 4º período do curso de Estética e Cosmética do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Laura Enedina Pimenta Lima Vicenzi

Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, 2024/2.
E-mail: lauravicenze4@gmail.com.

Leonara Mesquita Porto

Professora do curso de Estética e Cosmética da UNIFAN.

Letícia Arantes de Oliveira Diniz

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: leticia7dy@gmail.com.

Letícia Nunes Ferreira Ribeiro

Acadêmica do 8º Período do Curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Letícia Vieira do Amaral

Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser em 2024/2.

Lilia Oliveira Santos

Acadêmica do 2º período do curso de Estética do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Lilian Cristina Alves da Silva

Acadêmica do curso de Estética e Cosmética da UNIFAN

Lorena Tôrres de Arruda

Possui graduação em Direito pela Universidade Federal de Goiás (2008), mestrado em Direito do Urbanismo, do Ordenamento e do Meio Ambiente pela Universidade de Coimbra (2016) e doutorado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2024). Atualmente, é professora convidada da Escola Superior de Advocacia e no Centro Universitário Alfredo Nasser, onde ministra as disciplinas de direito constitucional, direito ambiental e direito agrário. É Coordenadora do Núcleo de Pesquisa em Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Urbanístico, e orientadora do presente estudo.

Lucas Araujo Silva

Acadêmico do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Lucas Henrique Diamantino

Acadêmico do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser.

E-mail: lucashenriquediamantino@gmail.com.

Luiz Guilherme Oliveira Fontoura

Acadêmico do 6º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: luizfontoura19@outlook.com.

Luiz Gustavo da Silva Prado

Acadêmico do 11º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: luizgustavoprado62@gmail.com.

Lysandro Lima Ramos

Acadêmico do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. Certificado em Gestão em Segurança Pública e Privada.

E-mail: lysandroramos@gmail.com.

Marcos Cristiano dos Reis

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Direitos Humanos da Universidade Federal de Goiás onde trabalha com as temáticas Direitos Humanos, Ideologia e Religião no Brasil. Professor do curso de Direito no Centro Universitário Alfredo Nasser.

Maria Candida Rosa Lemos

Acadêmica do 5º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: marialemos851@gmail.com.

Mariana Akemy Lopes Iuasse

Médica formada pelo Centro Universitário Alfredo Nasser em 2024/1.

E-mail: marianaiuasse@gmail.com.

Márcia Cristina Hizim Pelá

Graduada em Pedagogia e Geografia. Mestra, Doutora e Pós-doutora em Geografia na área de concentração Natureza e Produção do Espaço, pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

Matheus Gomes Marques

Egresso do curso de Odontologia do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Milena Geovana de Carvalho Rodrigues

Acadêmica do curso de Estética e Cosmética da UNIFAN.

Morgana Jámilly Santos de Menezes

Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser em 2024/2.

Murillo de Sousa Pinto

Professor do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser – UNIFAN. Mestre em Assistência e Avaliação em Saúde – PPGAAS/UFG.

Murillo Henrique Alves do Nascimento

Acadêmico do 7º período do curso de Odontologia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: murillo_contaprofissional@hotmail.com.

Murilo Oliveira Barros

Pós-graduado em Direito Penal, Processo Penal e Criminologia pelo Centro Universitário Alfredo Nasser. E-mail: murilo_barros100@hotmail.com.

Nivaldo dos Santos

Graduado em Direito pela Universidade Federal de Goiás (1985), Mestrado em História das Sociedades Agrárias pela Universidade Federal de Goiás (1992), Doutorado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1999) e Pós-Doutorado em Direito pela PUCMG (2015). Atualmente é professor titular da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, e da Universidade Federal de Goiás. Filiado a SBPC e ao CONPEDI. Coordenador do Núcleo de Patentes e Transferência de Tecnologia do estado de Goiás. Coordenador da Rede Estadual de Pesquisa em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia do Estado de Goiás-REPPITTEC/FAPEG. Atualmente, Coordenador do Doutorado em Biotecnologia e Biodiversidade da UFG (Rede Centro-oeste/CAPES).

Norana Cristina Almeida de Carvalho

Acadêmica do 5º período do curso de Enfermagem e Membro do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Enfermagem (NEPEE) do Centro Universitário Araguaia, Unidade Bueno, 2024/2.

Poliana Peres Ghazale

Doutora em Neurologia e Neurociência pela Universidade Federal de São Paulo (2022), docente vinculada aos cursos de Medicina, Biomedicina, Farmácia e Enfermagem do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Priscylla Aparecida da Cunha

Farmacêutica egressa do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN).
E-mail: priscyllacunha8@gmail.com.

Rafael Barbosa Gabriel Dias

Acadêmico do 4º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: rafabgdias@icloud.com.

Rafael Cosme Machado

Professor do Instituto de Ciências da Saúde do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Rafael Coutrin Vilard Silva

Acadêmico do 6º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser.
E-mail: rafaelvilard10@gmail.com.

Rafael Elias de Sousa

Professor do Curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser. Mestre em Educação para Ciências e Matemática.

Raquel Nascimento Souza Silva

Acadêmica do 5º período do curso de Enfermagem e Membro do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Enfermagem (NEPEE) do Centro Universitário Araguaia, Unidade Bueno, 2024/2.

Raphael Caixeta Serpa

Professor do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser. Mestre em Ciências Farmacêuticas, Doutor em Direitos Humanos. E-mail: raphael.desenvolvimento@gmail.com.

Ravylla Sinatra Picasso dos Santos Dias

Acadêmica do 2º período do curso de Estética do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Rayra Mariana Dantas de Oliveira

Acadêmica do 5º período do curso de Enfermagem e Membro do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Enfermagem (NEPEE) do Centro Universitário Araguaia, Unidade Bueno, 2024/2. E-mail: rayra.mariana@outlook.com.

Reginaldo de Souza Lopes

Professor do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Alfredo Nasser.

Ricardo Oliveira da Silva Júnior

Doutorando em Direito Civil e Mestre em Direito do Trabalho pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Especialista em Direito do Trabalho pelo Centro Universitário Internacional - UNINTER. Especialista em Processo Civil pela LFG. Especialista em Docência no Ensino Superior pela Universidade Norte do Paraná - UNOPAR. Pós-Graduando em tecnologias/tutoria de educação a distância pela FacUnicamps. Graduado em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ. Professor do curso de Direito da UniAraguaia, Unifan e FacUnicamps. Professor da Pós-graduação em Direito Agrário e Agronegócio na Uniaraguaia. Membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Direito da Uniaraguaia. Parecerista na Revista Civilística. Pesquisador. Advogado. Sócio no Escritório Oliveira Bastos.

Ricco dos Santos Dantas

Acadêmico (a) do 5º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Rute Ester Alves de Oliveira

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Samuel Rodrigues Sousa

Acadêmico do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser.
E-mail: sousaop8@gmail.com.

Stela Ramirez de Oliveira

Professora do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, Doutora em Ciências da Saúde.

Sthefane Nayara Batista Souza

Acadêmica do 5º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Talita Silva Ramos

Professora do curso de Estética e Cosmética do Centro Universitário Alfredo Nasser, Mestre em Ciências da Saúde. E-mail: talitaramos@unifan.edu.br.

Tammy Alves Macêdo

Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: tammyamacedo@gmail.com.

Tauana de Souza Amaral

Enfermeira, Mestra em Enfermagem, Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Federal de Goiás.

Thalita Tavares Ferreira

Acadêmica do 8º período do curso de Odontologia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: thalita.ft@hotmail.com.

Thaynara Teixeira de Jesus

Acadêmico do 7º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: thayteixeira_quimica@hotmail.com.

Thayss Ghabriella Fernandes Gomes Cardoso Viturino da Silva

Acadêmica do 3º período do curso de Enfermagem e Membro do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Enfermagem (NEPEE) do Centro Universitário Araguaia, Unidade Bueno, 2024/2. E-mail: thayssghabriella@hotmail.com.

Vanildes Rabelo de Almeida Balestra

Graduada em Enfermagem pela PUC GO e mestranda em Ciências da Saúde pela *Must university*, Florida - USA, em 2024/2.

Vitoria Emanuele Almeida de Souza

Acadêmica do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Vitoria Marcela Augusta Ferreira

Acadêmico do 8º período do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: viviaugustalemes@gmail.com.

Vitória de Sena Cardoso

Bacharel em Direito pelo Centro Universitário Alfredo Nasser. Pós-Graduada em Direito Penal e Processual Penal pelo Instituto Legale Educacional.
E-mail: vitoria.sena.cardoso@gmail.com.

Vitória Karoliny Barbosa Medeiros

Acadêmica do 6º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: v.kmediros2005@gmail.com.

Vivian Carla Rodrigues da Silva

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Viviane Caroline Rosa dos Santos

Acadêmica do 8º período do curso de Administração do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: viso9517@gmail.com.

Viviane Gonçalves Borges

Acadêmica do 8º período do curso de Farmácia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Wiviane Aparecida Dias Lopes

Acadêmica do 9º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2.

Yaçanan Costa Santos

Acadêmica do 10º período do curso de Direito do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. Aparecida de Goiânia - GO. E-mail: ya.anancosta@gmail.com.

Yasmim Albernaz Maia de Godoy

Acadêmica do 9º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2024/2. E-mail: yalbernaz@gmail.com.