

2025 ATA DO EVENTO

XXI WORKSHOP MULTIDISCIPLINAR SOBRE
ENSINO E APRENDIZAGEM

ISSN 2176-9621

“A prática pedagógica na atualidade:
diálogos teóricos-práticos”

APRESENTAÇÃO

O WEA tem sido um espaço de busca incessante da qualidade do ensino, de compromisso com a formação continuada dos professores, da produção do conhecimento e da formação do profissional e do cidadão crítico.

Apresentamos nesta edição, artigos individuais e coletivos, alguns em parceria entre alunos e professores. São artigos que relatam as experiências de ensino e aprendizagem vivenciadas nas salas de aula e os resultados de pesquisas da iniciação científica, dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

O WEA tem como característica a divulgação de estudos de todas as áreas do conhecimento científico: Ciências Exatas, Filosofia e Ciências Humanas e Ciências Biológicas. A revista do WEA nasceu em 2004 e tem como principal característica a divulgação de pesquisas e estudos de todas as áreas do conhecimento. São artigos que relatam as experiências de ensino e aprendizagem vivenciadas nas salas de aula, os resultados de pesquisas da iniciação científica e dos trabalhos de conclusão de curso, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Agradecemos a todos os que contribuíram para a publicação da vigésima primeira edição da mais tradicional revista acadêmica da Unifaccamp.

Prof. Dr. Fernando Roberto Campos

COMITÊ DE PROGRAMA E ORGANIZAÇÃO

Prof. Dr. Fernando Roberto Campos

Profa. Dra. Jaqueline Massagardi Mendes

Profa. Me. Juliana Chaves Farias Ferreira

Profa. Me. Kelly Gomes de Oliveira

Prof. Dr. Fábio Luiz Villani

Prof. Me. Silvia Aparecida Fortunato Santos

DIAGRAMAÇÃO

Prof. Espec. Elizeu Honorato Assunção

NIC - Núcleo Interno de Comunicação

SUMÁRIO

A LÍNGUA DOS MENINOS DA ESCOLA.....	5
LIMA, Mariana da Silva; SILVA, Natália Rainho; MASSAGARDI MENDES, Jaqueline	
A POPULAÇÃO MASCULINA COMO VETOR PARA O HPV.....	23
GANDRA, Kelly; MANZOLLI, Simone	
A TEORIA POLIFÔNICA DE BAKHTIN INSERIDA EM MIDSUMMER NIGHT'S DREAM DE WILLIAM SHAKESPEARE.....	32
LOPES, Robert; ISMAEL, Lyvia; AGUIAR, Lucas	
APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULINICA NA REGIÃO DA FACE: ERROS E CORREÇÕES..	39
ARAUJO, Luana dos Santos; MANZOLLI, Simone; AMORIM, Fábio	
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS ÓLEOS DE JOJOBA E ABACATE EM MÁSCARAS CAPILARES PARA AUMENTAR O BRILHO DOS CABELOS.....	50
RUSSO, Isabella Bosso; SOARES, Veronica Cristina Gomes; SANTOS, José Luís da Rocha; MARQUES, Sabrina de Almeida; BUCKVIESER, Sheyla Cabral dos Santos	
AVALIAÇÃO SIMULTÂNEA DOS RISCOS DE PRAZO E DE CUSTOS EM PROJETOS...	61
SILVA, Marcello Muniz; FERIGATO, Evandro	
BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E ANÁLISE DOS RISCOS DA QUALIDADE APLICADA À INDÚSTRIA FARMACÊUTICA.....	74
D'ANGELO, Karina; SANTOS, José Luis da Rocha; MARQUES, Sabrina de Almeida; SOARES, Verônica Cristina Gomes	
“CARAMURU” - UMA VISÃO LITERÁRIA EUROCÊNTRICA.....	89
NOVO, Antonio Carlos Ferreira	
CATARINA: A DOMA SATÍRICA DE UMA SOCIEDADE MEGERA.....	97
LIMA, Mariana da Silva; SILVA, Natália Rainho; VILLANI, Fábio Luiz	
CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL CAPS): UM ESTUDO DE CASO SOBRE A IMPORTÂNCIA DESTE ÓRGÃO NA SAÚDE PÚBLICA.....	109
BISPO, Neuci Ferreira; COSTA, Rafaella Martins; SANTOS, Sílvia Aparecida Fortunato	
CRIOPRESERVAÇÃO DE OÓCITO: DA COLETA AO DESCONGELAMENTO.....	119
AMBRÓSIO, Mariana; MANZOLLI, Simone	
DERMATITE ATÓPICA: NOVAS PERSPECTIVAS DE TRATAMENTO.....	128
PINTO, Luana Soares; MARQUES, Sabrina de Almeida; SANTOS, José Luis da Rocha; SOARES, Veronica Cristina Gomes	

DESVENDANDO O INCONSCIENTE DAS PERSONAGENS EM “ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHAS”	142
SILVA, Jhennifer Faria da; LIMA, Ludimila Julia Novais; FERREIRA, Juliana Chaves Farias	
DETERMINAÇÃO DE VITAMINA C EM COLÁGENO HIDROLISADO EM DIFERENTES MARCAS DISPONÍVEIS NO MERCADO.....	154
SILVA, Bruna Karoliny da; FRANCO-JÚNIOR. Edison; PAGNAN, Matheus Ziviani; SOARES, Veronica Cristina Gomes; SANTOS, José Luís da Rocha; MARQUES, Sabrina de Almeida	
DOENÇA DO TRATO URINÁRIO DE FELINOS: REVISÃO DE LITERATURA.....	164
BEASIN, Guilherme; CARMO, Gabriel Marcos do; SANTOS, Beatriz Batista	
DOENÇA PERIODONTAL EM PEQUENOS ANIMAIS.....	173
BEASIN, Guilherme; CARMO, Gabriel Marcos do; SANTOS, Beatriz Batista	
EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA E POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL: DESAFIOS, AVANÇOS E CAMINHOS PARA A INCLUSÃO E A EQUIDADE.....	180
LIBUTTI, Marcus Vinicius Duarte; FORTUNATO, Silvia	
ELIZABETH BENNET, O QUE FAZ DELA UMA MULHER À FRENTE DO SEU TEMPO?.....	190
ISMAEL, Lyvia.	
HAMLET E SUAS REVERBERAÇÕES.....	198
SANTOS, Alexandre Rozeno; NUNES, Luan Matheus Tavares; AGUIAR, Lucas Gabriel de Souza; VILLANI, Fábio Luiz	
HANSENÍASE: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO.....	210
PAVANELLI, Isabella; MANZOLLI, Simone	
HUMANIZAÇÃO E CUIDADO: A SAÚDE MENTAL NO CONTEXTO HOSPITALAR.....	218
SILVA, Bianca Cristina Sebastião da; GIACOMINI,Manuela	
INFERTILIDADE EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE.....	225
SANTOS, Michelle Meira dos; MANZOLLI, Simone Manzolli	
INVESTIGAÇÃO NÃO INVASIVA: O PAPEL DO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM.....	233
MOIS, Amanda; MANZOLLI, Simone; AMORIM, Fábio	
MÉTODOS DE APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA CULTURA EM SUAS MÚLTIPLAS EXISTÊNCIAS.....	242
SILVA, Vitor Henrique da; SILVA, Rafaela Ferreira da; ALMEIDA, Flávia de Souza	
NECROSE ASSÉPTICA DA CABEÇA DO FÊMUR EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA	248
MORAES, Bruna Tadila de; CARMO, Gabriel Marcos do; PEREIRA, Eyshila Fernandes	

“O CORVO” - EDGAR ALLAN POE.....	256
NOVO, Antonio Carlos Ferreira	
O USO DE ATIVOS PARA REDUÇÃO DA ADIPOSIDADE LOCALIZADA.....	263
GOMES, Karina Bertoni; SANTOS, José Luis da Rocha	
PAPAÍNA (CARICA PAPAYA) COMO CICATRIZANTE EM FERIDAS.....	276
FERREIRA, Thiago Francez Cordeiro; MARQUES, Sabrina de Almeida; SANTOS, José Luis da Rocha; SOARES, Veronica Cristina Gomes	
SERTRALINA PARA O TRATAMENTO DE ANSIEDADE.....	287
SILVA, Rita de Cássia de Oliveira; MARQUES, Sabrina de Almeida; SANTOS, José Luis da Rocha; SOARES, Veronica Cristina Gomes	
TANATOLOGIA E PSICOLOGIA: O PAPEL DO PSICÓLOGO NO ENFRENTAMENTO DA MORTE.....	299
SILVA, Bianca Cristina Sebastião da; GIACOMINI, Manuela	
TERAPIA DO DIABETES MELLITUS COMO CÉLULAS TRONCO.....	309
OLIVEIRA, Raiza Lara Mendonça; MANZOLLI, Simone	
“ÚRSULA”, UMA RUPTURA DO ROMANCE CONVENCIONALBRASILEIRO.....	321
ISMAEL, Lyvia Cristina	

A LÍNGUA DOS MENINOS DA ESCOLA

LIMA, Mariana da Silva

SILVA, Natália Rainho

MASSAGARDI MENDES, Jaqueline

RESUMO

O presente artigo consiste na análise dos resultados obtidos através da coleta de entrevistas entre alunos pertencentes ao sétimo ano do Ensino Fundamental – Anos Finais, da Escola Estadual Professora Ana Maria Pagiossi, localizada na cidade de Várzea Paulista. Na análise, utiliza-se como perspectiva as teorias da Linguística Aplicada e da Sociolinguística, dissertando acerca de seus conceitos e explorando as possíveis origens e sistematizações.

Palavras-chave: Análise da conversação; Linguística; Linguística Aplicada; Sintaxe; Sociolinguística.

RESUMEN

Este artículo consiste en el análisis de los resultados obtenidos a través de la recolección de entrevistas entre alumnos pertenecientes al séptimo año de la Escuela Básica – Últimos Años, de la Escuela Estatal Profesora Ana Maria Pagiossi ubicada en la ciudad de Várzea Paulista. En el análisis se utilizan como perspectiva las teorías de la Lingüística Aplicada y de la Sociolingüística, diseccionando sobre sus conceptos y explorando los posibles orígenes y sistematizaciones

Palabras-clave: Análisis de conversación; Lingüística; Lingüística aplicada; Sintaxis; Sociolingüística.

INTRODUÇÃO

Sempre que nos voltamos à pesquisa e decidimos realizá-la sob a ótica espiralada da Linguística, da Linguística Aplicada e da Sociolinguística, alguns caminhos importantes devem ser trilhados, não apenas para que o pesquisador organize seus resultados, mas para que os leitores possam compreendê-los de forma sistemática e sintam-se capazes de realizar análises de maneira crítica,

replicando aspectos positivos da metodologia e principalmente, criando a partir deles novas maneiras de ensinar.

Pensando nisso, tomaremos como trilhas as definições de Linguística, Linguística Aplicada e Sociolinguística, juntamente com termos especificadores, para enfim apresentar nosso objeto de estudo e quadros de análise, isto é, mais do que como falam os “moleques” do sétimo ano: “por que assim falam os moleques do sétimo ano?”.

As respostas e hipóteses para esta indagação dar-se-ão ao longo do desenvolvimento, este de pesquisas e análises baseadas numa sequência de quatro entrevistas com alunos do sétimo ano de uma escola pública estadual e periférica. Suas orientações sexuais não foram levadas em conta para análise, mas sim outros três elementos essenciais: idade, gênero e nível de escolarização. Nos anexos, pode-se conferir as transcrições das entrevistas na íntegra, além dos dados de cada um dos entrevistados e da documentadora que realizou as entrevistas.

A seleção das perguntas a serem realizadas ao longo da entrevista e também do ambiente em que foram feitas (sala de aula) foi organizada de maneira que se mantivesse o tom informal/coloquial entre entrevistadora e entrevistados.

Dadas as devidas apresentações, na Tabela 1 abaixo referida é apresentado o glossário das regras utilizadas durante toda a transcrição das entrevistas realizadas pela documentadora:

SINAIS	OCORRÊNCIAS
()	Incompreensão de palavras ou segmentos
(hipótese)	Hipótese do que se ouviu
/	Truncamento
MAIÚSCULA	Entonação enfática
:::	Prolongamento de vogal ou consoante
--	Silabação
?	Interrogação
...	Qualquer pausa
((minúscula))	Comentários descritivos

DESENVOLVIMENTO

1. DOS CONCEITOS

Após apresentarmos o quadro avaliativo e portanto, o objeto de estudo deste artigo, propomos ao leitor que se munisse de fundamentos teóricos para que pudesse, assim como as pesquisadoras, compreender a metodologia e a análise das transcrições para enfim, mediante a este artigo, retirar novas maneiras de entender e ensinar a língua. Para tal, optamos por definir previamente estes conceitos, a saber: Linguística, Linguística Aplicada e Sociolinguística.

Neste sentido, abriremos nossa discussão já com a definição de Linguística, eixo norteador deste trabalho. Em pergunta direta, sobre “o que é Linguística?”, o dicionário Michaelis On-line (2024) oferece uma definição simples e um tanto quanto assertiva:

Estudo científico da linguagem humana em sua totalidade, em sua realidade multiforme e em suas numerosas relações, que se fundamenta na observação direta e se abstém de toda e qualquer prescrição, pois não é normativo. Como a linguagem se manifesta em línguas, a linguística interessa-se por todas as línguas, em todos os seus níveis e modalidades.

Assim, parâmetros importantes são estabelecidos, o primeiro refere-se a qualidade de ciência, dando-lhe caráter analítico, metodológico, sistemático e replicável. Em seguida, delimita-se sua função de ciência e objeto de estudo: a Linguística investiga as relações entre o idioma, seu papel comunicativo e principalmente como se dá seu uso entre os falantes. Diferente das perspectivas exclusivas da “pura gramática” ou da “pura literatura”, a Linguística se interessa pela língua em todas as suas facetas, popular ou culta, antiga ou atual, focando na compreensão de sua aplicação e utilização, observando e catalogando o fato linguístico ao invés do ideário do idioma.

Essa ideia se aprimora ao voltarmos nossos olhos para a breve definição de Marcos Bagno, em *Preconceito Linguístico*:

“A linguística moderna, ao encarar a língua como objeto passível de ser analisado e interpretado segundo métodos e critérios científicos, devolveu à língua seu lugar de fato social, abalando as noções antigas que apresentavam a língua como valor ideológico. Assim, a linguística, como

toda ciência, é o lugar das surpresas, das descobertas, do novo, da substituição de paradigmas, da reformulação crítica das teorias”

Dessa forma, a partir da linguística temos a oportunidade questionar os “para quês” do idioma e admiti-los em seu lugar de uso idiomático cristalizado, sem necessariamente perder-se em separações de “o que deve-se estudar”. A linguística é a ferramenta que temos de olhar para a língua, para nosso português, de maneira libertária, livre de preconceitos e pronta para não só compreender profundamente as maneiras de usá-lo, mas dominar as milhares de maneiras das quais faz-se a língua.

Tendo esta definição clara em nossa mente, torna-se fácil emoldurar os outros dois conceitos supracitados, a começar pela Linguística Aplicada. É certo que o nome explica seu papel de maneira aparentemente óbvia, porém, é interessante que alguns pontos desta aplicação da linguística sejam ressaltados e delineados. Compreende-se a Linguística Aplicada como uma subárea da Linguística, que pensará em solucionar os problemas do uso da língua, voltando-se para origem dos mesmos, o ensino, conforme verificamos no recorte abaixo:

“a Linguística Aplicada [...] é uma área de pesquisa que está diretamente relacionada à resolução de problemas práticos na realidade linguística da sociedade, podendo contribuir muito para a área de ensino-aprendizagem de línguas de imigrantes e de fronteira geográfica” (VON BORSTEL, 2013, p. 2 apud FILHO, SCHMIDT e SOUZA, 2016, p. 354).

Faz-se importante tópico reflexivo estabelecermos a Linguística Aplicada como uma das lupas deste trabalho e também, de toda a área da Linguística. Ora, ao mesmo tempo que se compreende a necessidade do domínio do português-padrão, bem como o entendimento da língua como “verbo” que se modifica e age, a Linguística Aplicada busca cunhar métodos de fazer com estes dois eixos fundem-se de modo a vincular-se na mente do falante, tornando-o não mais o mero “brasileiro que não sabe falar português” para o falante ativo, que conhece seu idioma e sente-se confiante para fazer-se “dono da língua”, através do ensino efetivo deste mesmo idioma.

Se já definimos a ciência, o porquê de a utilizarmos, resta-nos finalizarmos com o catalisador que utilizaremos para completar o balanceamento de nossa reação – perdoem os químicos pelo emprego desregulado dos termos.

Para a análise de nossas transcrições, isto é, das entrevistas das crianças do sétimo ano, utilizaremos como ferramenta de análise a perspectiva estabelecida pela sociolinguística, a qual define-se como um dos diversos métodos de análises linguísticos, que neste caso, empenha seus esforços na compreensão entre a relação da sociedade e língua, bem como da relação sociedade–falante. Em conceituação de maior complexidade detém-se, segundo Filho, Schmidt e Souza (2016), que “o objeto de estudo da Sociolinguística não é apenas a língua, mas a comunidade social sob o aspecto linguístico”.

Logo, prezamos pela perspectiva social, admitindo a língua como um mecanismo de comunicação plenamente situado e modificado de acordo com o contexto social de seus falantes. Neste sentido, alguns fatores são parte essencial de nosso quadro analítico, sendo eles: gênero, idade, heteroidentificação, localização e classe social. Definidos os métodos, seguimos para o diagnóstico do organismo pesquisado.

2. DO CONTEXTO

A escola estadual Ana Maria Pagiossi, da qual pertencem os alunos entrevistados, está localizada no interior de São Paulo e possui características peculiares, as quais valem a pena serem destacadas. A primeira delas é que apresenta-se como escola periférica, distante do centro, fator que traz consigo alguns diferenciais: os alunos, aqui, vão a pé para a escola, se encontram em outros espaços, conhecem as casas de outros colegas, o que geram laços relativamente mais fortes. Segue-se a isso distância dos órgãos públicos, afinal, a escola não é a que “aparece na televisão”.

Ademais, trata-se de uma escola em período integral, dentro do Programa PEI, que vislumbra atender à formação integral do aluno.

Estabelecidos os termos anteriores, destacamos as condições da coleta de entrevistas. Esta ocorreu durante as duas últimas aulas (12h45 até 14h15) da quinta-feira, vinculadas à disciplina de Orientação de Estudos, onde os alunos do 7º ano C devem realizar suas tarefas, trabalhos e demais atividades – embora tenha

sido em 2024 para o uso obsoleto das ridículas plataformas também obsoletas. No primeiro momento, a professora distribuiu os computadores e deu as instruções e sequências de atividades, conforme o tradicional.

Depois de um período destinado à organização, fora anunciado pela professora o projeto de pesquisa, sua intenção e o convite para participar das entrevistas, de maneira voluntária, somente por áudio. Destaca-se o fato do questionário não ter sido disponibilizado previamente, bem como o convite, de modo a buscar maior espontaneidade nas respostas.

3. DA ANÁLISE LINGUÍSTICA E SINTÁTICA

Ao leitor aqui chegado, deve já ser batido dizer que tratamos de uma variação linguística. Infelizmente, em um artigo, não podemos reproduzir áudios para que, em uma análise digna, possa-se ouvir o doce /r/ retroflexo destes alunos (e também da documentadora) ao questionar “poR que que ‘cê’ gosta de ‘jogá’ o [jogo] do meRcadinho?” (entrevista 2, linha 4). Entretanto, nessa transcrição, um gramático tradicionalista, ferrenho defensor da unidade da Língua Portuguesa (a exemplo de Sacconi, autor do título Não erre mais!, tão criticado por Bagno em sua obra Preconceito Linguístico), teria já um belíssimo infarto fulminante: que professora de Língua Portuguesa (LP) é esta que diz “cê” no lugar de “você” e dá cabo ao R final do verbo infinitivo “jogar”?

Autores como Sacconi impulsionam ideais os quais fazem com que, segundo Signorini (2002, p. 93 apud LUCENA, 2021, p. 36), o falante seja visto na sociedade como “agente que tanto reproduz formas e sentidos, papéis e identidades, quanto os altera, tensiona, torce, subverte e produz o novo, seja ele percebido como criativo, revolucionário, ou apenas como descabido, torto, mal enjambrado”. Esta diferença entre o falante que é descabido e o que é revolucionário obviamente vem da classe social, escolarização, etnia que este falante carrega.

Os alunos entrevistados para este trabalho, então, são os falantes vistos como criativos? Claro que não.

No trecho acima destacado – “por que que ‘cê’ gosta de ‘jogá’ o do mercadinho?” (entrevista 2, linha 4) –, já observamos indícios da mudança gramatical que deveria (teoricamente) ser intocável na LP. Ultimamente, vemos cada vez menos a utilização da oralização completa do conhecido “você”, pronome de

segunda pessoa do singular – que, nesta população estudada (moradora do interior de São Paulo e de região periférica), já substituiu há muitos anos o “tu” em sua forma clássica. Agora, até mesmo o chamado “você” está sendo carinhosamente decepado: não há “você”, apenas “cê”, isso por uma perda fonética histórica (vossa mercê → vossemercê → você → cê) (PERES, 2007, p.155).

Da mesma forma ocorreu a supressão do R final aos verbos em sua forma infinitiva, e temos diversos exemplos disso na fala dos entrevistados: “jogá” (entrevista 2, linha 4), “gostá” (entrevista 1, linha 10), “fazê” (entrevista 4, linha 2), entre muitos outros exemplos.

Ainda percebemos e enterramos a concordância de número em grande maioria dos casos, como em “as coisa” (entrevista 2, linha 7), “desses tipo”, entrevista 1, linha 10) e “qual os seus jogos” (entrevista 2, linha 10), onde o “correto” haveria de ser “as coisas”, “desses tipos”, “quais [são] os seus jogos”. Realiza-se ligação entre a concordância supostamente correta ocorrida em alguns casos (como em “consegue atendê as pessoas” na entrevista 2, linhas 7-8) com o fato dos alunos saberem que aquela é uma entrevista para uma discente do curso de Letras. Assim, esses alunos corrigiam-se para tentar adequar-se ao que criam ser esperado deles.

Novamente isto ocorre com a hipercorreção “cristães” (entrevista 1, linha 24) onde “cristãos” seria o termo correto, mas a L1 opta por seguir a regra de palavras como pão/pães, cão/cães.

A ideia de navegar entre as normas gramaticais pode ser vista como uma espécie de translíngua, termo que se define principalmente no que Moita Lopes (2013a, p. 19 apud LUCENA, 2021, p. 34) nos traz, quando lembra-nos que estamos envoltos de preocupações que incluem o entendimento da linguagem no “mundo de mobilidade, [...] de inseguranças, de ambiguidades, de desessencializações identitárias e linguísticas, de superdiversidade”, permitindo assim que os falantes “naveguem” de maneira mais prática entre as variações linguísticas, dependendo do contexto inserido.

Neste mesmo barco de correções e adequações da fala, caímos em um raro momento de gramática normativa devidamente aplicada: “eu respondo as pessoas aí eu espero elas me respondê veno vídeo/ tipo assim/ vejo vídeo de jogano eh::/ muita gente jogano futebol... andano de bicicleta...” (entrevista 2, linhas 29-31). Aqui mergulhamos em um lago de assimilações: “veno” em substituição a “vendo”; “jogano” em lugar de “jogando”; “andano” no lugar de “andando”. Tal fenômeno mata

mais uma legião de gramáticos tradicionalistas, mas é facilmente explicado pelo simples fato de /n/ e /d/ serem consoantes dentais, foneticamente falando. Assim, sob influência do bastão da assimilação, o que escreve-se *nd* “facilita-se” na oralização /n/ (BAGNO, 2004, p. 77-78).

É este mesmo fenômeno que ocorre, inclusive, nas oralizações “tô” e “sô” para “estou” e “sou”, respectivamente. A assimilação ataca, dessa vez, pela existência da semivogal /w/, a qual deixa de ser, então oralizada (BAGNO, 2004, p. 89).

Ao fim, quero retomar a nossa primeira entrevista, onde L1 diz que “vê réus” no Instagram. Certamente ela não participa de um júri em suas horas fora do ambiente escolar, então devia estar se referindo a reels, os vídeos curtos da rede social em questão. Assim, vemos já como o brasileiro acata e abraça os estrangeirismos, adequando-os à sua língua, inclusive a pronúncia. O mesmo ocorre de maneira ainda mais desenvolvida em comunidades de jogos online, que optam por usar termos em inglês (mesmo tendo-os em português!) e os *abrasileirizam*, criando verbos como “spawnar”, do inglês *to spawn*, que significa surgir, aparecer. Por que então preferem trazer esses termos estrangeiros?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise das entrevistas e elaboração das discussões no que tange a Linguística, Linguística Aplicada, Sociolinguística e Sintaxe, pudemos verificar a variedade das “línguas faladas no Brasil”, derrubando mais uma vez o mito da hegemonia linguística brasileira, mas vislumbrando seu caráter sistemático e efetivo na comunicação, bem como sua riqueza.

Reiteramos ainda a importância da Linguística e da Sociolinguística como ferramentas de abordagem científica, garantindo a visão metodológica necessária à análise da comunicação através de um idioma, tal qual a existência da necessidade de um aprofundamento das pesquisas na área.

REFERÊNCIAS

BAGNO, Marcos. **A Língua de Eulália**: Novela Sociolinguística. São Paulo: Contexto, 2004.

BAGNO, Marcos. **Preconceito Lingüístico**: o que é, como se faz. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

FILHO, Marcelo Nicomedes dos Reis Silva; SCHMIDT, Cristiane; SOUZA, Antônio Carlos Santana de. Interfaces entre a Sociolinguística e a Linguística Aplicada: por uma perspectiva social e política das línguas. **Revista Ecos**, Cáceres, v. 20, a. 13, n. 1, p.345-357, 2016.

GARCEZ, Pedro Moraes; JUNG, Neiva Maria. Mercantilização da linguagem no capitalismo recente: diversidades e mobilidades. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v. 60, n. 2, p. 338-346, 2021.

LINGUÍSTICA. **Michaelis**: Dicionário Brasileiro de Língua Portuguesa. [S.l.], 2024. Disponível em: < <https://michaelis.uol.com.br/busca?id=D9GE1> >. Acesso em: 03 jun. 2024.

LUCENA, Maria Inêz Probst. O papel da translanguagem na Linguística Aplicada (in)disciplinar. **Revista da Anpoll**, Florianópolis, v. 52, n. 2, p. 25-43, 2021.

PERES, Edenize Ponzio. De “vossa mercê” a “cê”: os processos de uma mudança em curso. **Revista (Con)Textos Linguísticos**, Vitória, v. 1 n. 1, p. 155-168, 2007.

QUEIROZ, Inti; ZANELATO, Juliana; OLIVEIRA, Katiene. Análise da conversação em uma entrevista: interação entre falantes. **Revista Anagrama: Revista Interdisciplinar da Graduação**, São Paulo, a. 1, ed. 3, p.1-13, 2008.

SAVEDRA, Mônica Maria Guimarães. Estudos e pesquisas em sociolinguística no contexto plurilíngue do Brasil. **Revista da Anpoll**, [S.l.], v. 1, n. 9, p.219-234, 2010.

ANEXOS

ENTREVISTA 1

1. DADOS

D: Documentadora

Nome: N. R. S.

Idade: 21 anos.

Gênero: Feminino, cisgênero.

Nível de escolarização: Cursando o 6º período de Letras – Habilitação Inglês e Português.

L1: Locutor 1

Nome: E. V. N. P.

Idade: 12 anos.

Gênero: Feminino, cisgênero.

Nível de escolarização: Cursando a 7º Ano do ensino fundamental (anos finais).

2. TRANSCRIÇÃO

D: ((cita o nome da L1))... qual... a sua... série?

L1: a minha série?... ah eu tenho várias... tem uma que eu tô assistindo/ éh:::... eu acho que é a fada mágica... de um fil/ uma série nova... que/ que lançou esses dias... na Netflix

D: e::... por que que você acha que a fada mágica é uma série... que você indicaria pro pessoal?

L1: ah::/ ... pra quem::/ tipo assim... é... mais/ tipo assim... mais feminina néh?... pra quem gosta de sê mais... (patricinha... essas) COisa... néh?... mais/ mais menininha/ vai gostar dessa série... mas QUEM NUM GOSTa... quem num gosta desses tipo... não vai gostá muito dessa série.. é muito:: legal

D: eh/ ahn:: vamo lá/ você curte::: jogá alguma coisa... fazê alguma coisa desse tipo ou que tenha um hobbie?

L1: não... não

D: nadinha?

L1: nadinha

D: tem alguma outra atividade que você curte fazê em casa?

L1: ah... dormi ((risos))

D: dormi:: parece bom... ahn:::: você usa o instagram ou... tiktok?

L1: uso

D: qual que é o seu favorito?

L1: o meu favorito?... é o instragam

D: por que que é o instagram o seu favorito?

L1: ah... porque eu fico vendo uns réus [reels] né? que aí eu gosto muito:: réus [reels] cristães... então... eu fico vendo réus [reels]... eu fico vendo as:: cantoras famosas... eu fico vendo isso

D: e qual é sua cantora famosa... que você mais segue no insta... coisa assim?

L1: isadora pompeo ((risos))

D: tem alguma música dela que você pode indicá pra gente?

L1: sim... eu tenho a::::::::::/ o azeite... que é muito legal/ é a música... nova dela... e benções que não tem fim/ a outra eu esqueci o nome ((risos))

D: beleza ((cita o nome da L1))... ((cita o nome da L1)) como que tem sido a escola pra você nesse tempo todo aí da sua vida longa?

L1: ah... legal né?... bom... eh/ eh agora a comida melhorou/ ficou mais gostosa... não que a comida antes não era gostosa/ ainda era boa... e também::::: só isso só

D: só isso?

L1: só

D: ahn:::::o que faria com que a escola fosse top das galáxias pra você/ tipo/ que você pudesse fazê assim que ia falá não... agora eu sô a diretora... tô dano bronca... posso fazê o que eu quisé...

L1: eu acharia que a di/ a:::: a diretora tinha que tê:/ eh:: os aluno tinha que tê mais respeito com os professores... com os alunos... e não xingá a mãe e nem o

pai e nem a família entendeu?... e o/ e também mais educação... mais educação que... os (cara) tem que dá também pas pessoas e pá escola sê top das galáxia... ahn::: melhorá o tempo da::/ o tempo/ o tempo intregal que é das sete até as duas... ninguém atura ficá aqui... até os professores...

D: muito obrigada ((cita o nome da L1 incorretamente)) pela sua entrevista/ foi de grande valia para nós linguistas... muito obrigado

ENTREVISTA 2

1. DADOS

D: Documentadora (a mesma)

L2: Locutor 2

Nome: M. A. O.

Idade: 12 anos.

Gênero: Masculino, cisgênero.

Nível de escolarização: Cursando a 7º ano do ensino fundamental (anos finais).

2. TRANSCRIÇÃO

D: ((cita o nome de L2))... você tem jogos favoritos?

L2: eh... jogos favoritos eu num tenho... num jogo muito... mas eu jogo um agora que é o do mercadinho néh? eu num sei o nome... que eu esqueci

D: e por que que cê gosta de jogá o do mercadinho?

L2: eu jogo porque ele é b/ é um passatempo né pra mim/ tipo assim/ eu num gosto muito de ficá muito no celular... aí eu passo um tempo jogano nele e eu acho que é legal porque cê faz COMpra... você repõe as COIsa... consegue atendê as pesSOas

D: beleza... eh::: só um minutin::: vamo continuá então... eh::: nós paramos em... qual os seus jogos... né?... cê explicô... Qual os seus desenhos ou séries favoritas?

L2: meu desenho... mais favorito é chaves, the thundermans e::: eh o do ratinho lá que eu esqueci o nome... dom e jérri... esqueci

D: o tom e jerry?... eh::: por que que cê curte esses desenhos?

L2: eu curto porque::/ tipo assim/ é muita ação... e é legal/ tipo assim/ às vezes tem (mini) partes em que você dá risada e eu gosto/ tipo assim/ de assisti pra mim dá risada

D: e::: você indicaria essa série... esses desenhos?

L2: eu indicaria... porque eu acho que ele é um desenho que dá pra você dá muita risada/ tipo assim/ você consegue curti... vê o que as (ideias)... as histórias sobre a vida da pessoa...

D: ahn::: você curte usá o instagram ou tiktok?

L2: sim eu uso os do::is... e eh instagram e tiktok... mas eu acho que o que eu mais uso é instagram

D: e::: por que que você usa mais o instagram e o que você ASSISTE no instagram?

L2: no instagram eu mando mais mensagem pás pessoa/ mensagem que/ tipo assim/ as pessoa que me mandam mensagem eu vô lá e respondo... aí quando eu/ tipo assim/ eu respondo as pessoas aí eu espero elas me respondê veno vídeo/ tipo assim/ vejo vídeo de jogano eh::/ muita gente jogano futebol... andano de bicicleta...

D: e::: qual é a sua música do momento... seu cantor do momento?

L2: minha música do momento é vamo de pagodin/ funk... eh... eu curto ela porque ti/ eu achei que foi muito legal que é um pagode misturado com funk... e é isso que eu.../ eu gostei dela

D: e::... deixa eu v/ como que tem sido a escola pra você?

L2: a escola nesse momento tá seno um pouco difícil porque:::/ tipo assim/ tá aconteceno muita BRlga... e aí às vez eu tô envolvido... aí/ tipo assim/ no que eu não quero está envolvido... mas tá legal sim... e::: estu/ e:: tipo de estudo está bem legal assim

D: e você:::/ o que você faria se pudesse transformá a escola de um jeito top das galáxias? como que seria essa escola? como que você faria?

L2: a escola pra mim ela seria::... tipo/ eh/ a escola... escola do mesmo jeito mas só que::... melhorá os alunos... que eles possam enten/ interagi mais com a::/ ca professora... entendê mais a professora... ESCUTÁ mais a professora... e é isso

D: muito obrigada... senhor!

L2: nada

ENTREVISTA 3

1. DADOS

D: Documentadora (a mesma)

L3: Locutor 3

Nome: I. V. S.

Idade: 12 anos.

Gênero: Feminino, cisgênero.

Nível de escolarização: Cursando a 7º ano do ensino fundamental (anos finais).

2. TRANSCRIÇÃO

D: muito bem... ((cita nome da L3))... você tem algum jogo favorito... algu:::ma atividade favorita fora da escola e por quê?

L3: tenho... a minha atividade favorita na escola é educação física/ fora? ah tá/ eh... eu gosto muito de brincá de pega-pega na RUa... porque eu me divirto e distraio minha cabeça...

D: e::::... você curte... qual desenho ou qual série que tem sido aí (a do) seu momento?

L3: eu AMO a série stranger things

D: por:: quê?

L3: sei lá é muito daora vê aqueles personagem com superpoDEres sabe? eu sempre me inspiro... eu sempre quero sê a/ a eleven de levantá os oto assim sabe/ ca mão?

D: ((entre risos)) continua falando do por que que cê curte stranger things

L3: ah muito daora vê aqueles personagem sabe? eu sempre falo assim ai que tal eu sê a eleven uma vez na vida... e consegui levantá ozoto assim/ ca mão? por isso

D: tá... ahn::: você usa instagram ou tiktok?

L3: eu uso instagram... eu não uso tiktok

D: por que você usa instagram? por que não usa tiktok?

L3: eu uso instrag/ instagram porque eu consigo conversá com ozoto... sabe? sem minha mãe percebê ((risos)) e uso:::/ num uso tiktok porque:::/ sei lá/ num gosto

D: e:: o que você vê no:::/ assiste no instagram?

L3: ((constrangida)) num sei...

D: cê não sabe o que você segue no instagram?... ma-ra-vi-lho-so... qué refleti sobre?

L3: ((rindo)) (não)

D: ((rindo)) não?... eh::::... como que tem s/ qual é sua música do momento?

L3: é ta/ é isso bebê tá certa do (MC Ig)

D: por quê?

L3: porque eu amo meu pretinho

D: e:::... como tem sido a escola pra você... ((cita nome da L3))?

L3: ah tem sido legal... distrai a cabeça... sabe? ficá bagunçando... às vezes prestá atenção... às vez é legal escrevê... prestá atenção... tem vez que não

D: e:::... como você faria pra deixá a escola top das galáxias pra você?

L3: ah pra mim a escola já é boa... sabe?/ eu gosto muito da escola... o ensinamento é bom... tudo é bom... mas eu colocaria mais tempo nos intervalos

D: só mais tempo nos intervalos?

L3: ia/ juntaria os intervalo de novo ((rindo))

D: muito obrigada pela sua contribuição ao banco de linguistas... ô ((cita nome da L3))... vai cê feliz

ENTREVISTA 4

1. DADOS

D: Documentadora (a mesma)

L4: Locutor 4

Nome: M. B. R.

Idade: 12 anos.

Gênero: Feminino, cisgênero.

Nível de escolarização: Cursando a 7º ano do ensino fundamental (anos finais).

2. TRANSCRIÇÃO

D: ((cita nome da L4))... você tem algum jogo ou algum hobbie que você gosta de fazê depois da escola?

L4: gosto de lê

D: como?

L4: gosto de ler

D: e o que você tá lendo? indica pra gente

L4: no momento eu tô lendo um romance...

D: qual o título do romance? o que que ele fala? (pode falá pra gente?)

L4: conta a história de dois personagem né? que é o filho da presidenta dos estados unidos e o príncipe da inglaterra né? que é o vermelho branco e sangue azul

D: e:..... qual o seu desenho ou a sua série favorita ou algo que você tem assistido/ que curte assisti?

L4: ah eu num sei... eu gosto de (um desenho)... acho que meu (desenho) preferido... ahm:..... é:..... peppa pig

D: por que que cê curte peppa?

L4: eu GOSTo... depende do (jeito que)/ eu GOSTo... de () infantil que tem...

D: e:..... você usa o instagram ou tiktok?

L4: uso

D: (qual que você mais usa ou usa os dois?)

L4: eu acho que mais o tiktok

D: e o que você assiste no tiktok?

L4: eu gosto de ficá ouvindo as musiquinha

D: e:..... qual a sua música do momento?

L4: do momento?

D: que você mais tem escutado

L4: eu acho que é::... meninos e meninas da/ de... legião urbana

D: MUITO BOM...temos uma legião urbana... como tem sido a escola pra você ((cita nome da L4))?

L4: acho que... boa

D: boa?

L4: é boa

D: e::... o que você poderia fazê/ se você tivesse um poder nas mãos AGORA... o que você faria... pra deixá a escola top das galáxias pra você?

L4: ah... eu num sei... acho que eu... deixaria um canto pra... alunos que gostam de ficá soZinho... eu acho que/ que a cantina eu deixaria com as coisa mais baRAtas... e::... acho que só

D: muito obrigada pela sua entrevista... dona ((cita nome da L4))... contribuiu para nós letristas

L4: muito obrigada

A POPULAÇÃO MASCULINA COMO VETOR PARA O HPV

GANDRA, Kelly

MANZOLLI, Simone

RESUMO

O papilomavirus humano (HPV) é uma patologia com vários subtipos que afetam de forma diferente a população. Na maioria dos casos o contágio ocorre por meio do contato sexual; depois, a ação viral depende de fatores como comportamento sexual, a multiplicidade de parceiros, dentre outros. A maioria das pessoas sexualmente ativas está exposta ao HPV em algum momento de suas vidas. Nos últimos anos vários estudos foram realizados enfocando as mulheres, porém o HPV constitui uma das principais causas de morbidade na população masculina dentre as ISTs, alguns autores afirmam que os homens têm participação na frequência de recidivas e na persistência da infecção entre mulheres. O diagnóstico considera a avaliação clínica e os exames complementares. O tratamento se baseia em diferentes métodos, com diferentes graus de eficácia e aceitabilidade do paciente. A prevenção consiste no uso de preservativo masculino, além da vacinação e educação em saúde. O objetivo deste trabalho é enfatizar as consequências do HPV para o sexo masculino e evidenciar que esses riscos têm implicações para a saúde de suas parceiras/parceiros sexuais, a prevenção masculina é essencial para reduzir a incidência do HPV na população feminina.

Palavras-chave: População Masculina; Hpv; Vetor.

ABSTRACT

Human papillomavirus (HPV) is a disease with several subtypes that affect the population differently. In most cases, contagion occurs through sexual contact; then, viral action depends on factors such as sexual behavior, multiple partners, among others. Most sexually active people are exposed to HPV at some point in their lives. In recent years, several studies have been conducted focusing on women, but HPV is one of the main causes of morbidity in the male population among STIs. Some

authors state that men play a role in the frequency of recurrences and persistence of the infection among women. Diagnosis considers clinical evaluation and complementary exams. Treatment is based on different methods, with different degrees of efficacy and patient acceptability. Prevention consists of the use of male condoms, in addition to vaccination and health education. The objective of this work is to emphasize the consequences of HPV for men and to show that these risks have implications for the health of their sexual partners. Male prevention is essential to reduce the incidence of HPV in the female population.

Keywords: Male Population; Hpv; Vector.

INTRODUÇÃO

O Papilomavírus humano é extremamente comum na população adulta (atingindo homens e mulheres) e segundo o Ministério da Saúde, a transmissão do vírus se dá por contato direto com a pele ou mucosa infectada durante a relação sexual. Além do câncer de colo do útero, o HPV também está associado ao câncer de vulva e vagina. Nos homens, por outro lado, pode causar câncer de pênis e lesões genitais (Conte, J. 2024).

Este vírus da Família *Papovaviridae* apresenta mais de 100 tipos reconhecidos (Madkan, V.K., *et al.*, 2007; Satyaprakash, A.K. & Tying S.K. 2010). De acordo com o potencial oncogênico, os tipos de HPV são divididos em três grupos, ou seja, vírus de baixo, intermediário e alto risco (Panjikovic M., *et al.*, 2009.) Além do câncer cervical, de ânus, vulva e pênis, o vírus tem sido associado a outros cânceres epiteliais envolvendo a pele, a laringe e o esôfago, e está também estabelecida a relação entre HPV e câncer de cabeça e pescoço (Al-Daraji, W.I. & Smith J.H.F. 2009). Apesar de este vírus ser capaz de acometer homens e mulheres, ainda existem poucas informações a respeito da infecção em indivíduos do sexo masculino (Nielson, C.M. *et al.*, 2009). Estudos indicam que o homem pode ser um importante agente transmissor e propagador do vírus, contribuindo indiretamente para o alto número de neoplasias cervicais. Além disso, tal como acontece com as mulheres, os homens podem experimentar significativa morbidade e potencial mortalidade nas doenças relacionadas ao HPV (FELLER, L.L. *et al.*, 2009).

Vale ressaltar que tanto as infecções genitais quanto as orais são significativamente mais comuns nos homens, embora usualmente sejam assintomáticas, o que o torna uma importante fonte epidemiológica do HPV (DUNNE, E.F. *et al.*, 2006), chegando a ser três vezes mais prevalentes em amostras orais e duas vezes mais nas amostras genitais. Portanto os homens constituem uma população crucial na disseminação destes vírus (SANDERS, A.E. *et al.*, 2012; SHIGEISH, H. *et al.*, 2016). O objetivo deste trabalho é enfatizar as consequências do HPV para o sexo masculino e evidenciar que esses riscos são uma preocupação individual, pois têm implicações para a saúde de suas parceiras/parceiros sexuais, a prevenção masculina é essencial para reduzir a incidência do HPV e do risco associado de câncer de colo de útero na população feminina.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva exploratória realizada através de um levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa, publicados entre os anos de 2020 a 2024, obtidos a partir do acervo bibliográfico da presente instituição e artigos encontrados nas bases de dados BVS/LILACS, SciELO, PubMed jornais e revistas científicas. Foram selecionados artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, utilizando os seguintes descritores: hpv, população masculina, epidemiologia, vetor.

DESENVOLVIMENTO

Os HPVs são vírus pequenos de DNA que pertencem à família Papoviridae, gênero Papilomavírus, não-envelopados, com simetria icosaédrica; apresentam um genoma de aproximadamente 8.000 pares de base (8 Kb) de DNA de cadeia dupla, circular. O DNA viral está associado a histonas (proteínas com função de compactar ou descompactar o DNA), estas histonas estão envoltas por duas proteínas estruturais, L1 e L2, que regulam a formação do cápsideo e empacotamento do DNA viral (XAVIER, P.M;2022).

A infecção decorre principalmente do contato sexual sem proteção, que permite, por meio de micro abrasões, a penetração do vírus na camada profunda do tecido epitelial. Entretanto pode-se dar pelo contato direto ou indireto com as lesões

em outras partes do corpo. Ainda é descrita a transmissão vertical durante a gestação ou no momento do parto. As lesões apresentam-se na forma de verruga comum, verruga genital ou condiloma, popularmente conhecida como “crista de galo”. O diagnóstico clínico se dá pela presença de lesões únicas ou múltiplas, granulares e verrugosas. É assintomática na maioria das vezes e, quando presente, inclui prurido, hiperemia variável e descamação local. (Chaves, J.H.B. *et al.*, 2011).

Não existe tratamento antiviral específico para o HPV, o foco é nas lesões causadas pelo vírus o que inclui a remoção de verrugas, quando existentes, por meio de cauterização. Além disso, para controlar a infecção e evitar complicações, a abordagem mais efetiva de acordo com o Ministério da Saúde, continua sendo o rastreamento através do exame preventivos. Em relação à prevenção do contágio do vírus, tem-se disponível vacinas bivalentes e quadrivalentes e o uso de preservativos que não são 100% eficazes. (Costa, L.A. & Goldenberg, P. 2013; Brasil, Secretaria de vigilância em saúde. 2013).

As vacinas profiláticas contra o HPV trouxeram a possibilidade de ações em nível primário, já que a prevenção só ocorria em nível secundário. É uma estratégia utilizada em alguns países desde a sua aprovação em junho de 2006 (Borsatto, A.Z. *et al.*, 2011). No Brasil, por meio do Programa Nacional de Imunizações, o Ministério da Saúde, ampliou em 2014 o calendário nacional de vacinação do adolescente com a introdução da vacina quadrivalente contra o HPV no Sistema Único de Saúde (SUS) como estratégia de saúde pública, em mulheres de 9 a 13 anos, com objetivo de reforçar as atuais ações de prevenção do câncer do colo de útero. Esta faixa etária foi escolhida porque é nessa idade que a vacina tem a melhor resposta (Brasil, Secretaria de vigilância em saúde. 2013).

A partir de 2017 a vacinação foi ampliada para meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos também foram introduzidos como público-alvo, ambos com os esquemas de duas doses (0 e 6 meses). Além disso, homens e mulheres com Idade entre 9 e 26 anos vivendo com HIV/Aids, situação de órgãos sólidos e medula óssea transplantados e pacientes oncológicos passaram a ser contemplados com o esquema de três doses (0, 2 e 6 meses) (BRASIL, 2018).

Apesar de serem realizadas várias campanhas educativas e preventivas para realizar a vacinação contra o HPV, ainda se percebe uma elevada prevalência dessa infecção viral no Brasil (Silva *et al.*, 2014).

Em 2020, o estudo epidemiológico sobre a prevalência nacional de Infecção pelo Papilomavírus Humano (POP-Brasil) lançou luz sobre o cenário do HPV no país (FIGURA1). A pesquisa analisou dados de 5.569 mulheres e 2.125 homens de 16 a 25 anos, sexualmente ativos, não vacinados, residentes nas 27 capitais. A prevalência geral de HPV foi de 53,6%, dos quais ao menos 35,2% eram de alto risco (16, 18, 31, 33,35, 39,45, 51, 52, 56, 58, 59, 68). Além disso, entre as pessoas com amostra positiva, 31% tinham mais de um tipo do vírus (BURIAN,A.P.et al/ .2021).



Figura 1: Prevalência de HPV no Brasil, por região



Percebe-se a necessidade de traçar de forma descritiva, o perfil epidemiológico do público-alvo a fim de gerar informações que permitam realizar um melhor aprimoramento das ações de prevenção, e consequentemente, a redução no número de casos da infecção por HPV.

De acordo com Woodman e colaboradores (2007), o homem deve ser considerado a fonte epidemiológica da infecção feminina, uma vez que infecções por HPV são detectadas em 50% a 70% dos parceiros masculinos assintomáticos de mulheres infectadas. Tais eventos corroboram a ocorrência de um círculo vicioso da Infecção, recorrência em mulheres e consequente sobre tratamento, devido à reinfecção pelos parceiros masculinos que apresentam lesões por HPV subclínicas. Além disso, Villa e colaboradores (2005) descreveram que parceiros de mulheres com Câncer cervical correm um risco oito vezes maior de desenvolver câncer de pênis.

No entanto vale destacar a falta de esclarecimento por parte das campanhas de prevenção do Governo Federal, que focalizam prioritariamente a saúde da mulher e acabam deixando de lado os homens, os serviços públicos de saúde são percebidos como um espaço voltado para o público feminino provocando nos homens uma sensação de constrangimento. (Badotti, F.S.S. et al. 2018).

Devido à ausência de sintomatologia em sua grande maioria e o distanciamento dos serviços de saúde, os homens desenvolvem concepções errôneas em torno do HPV (PEREIRA, K. C. et al., 2011; SOUSA, J.E. et al., 2014). Uma vez que, o homem é educado e estimulado durante toda a sua vida para ser forte e provedor e isto o faz sentir-se invulnerável, colocando-os numa posição de vulnerabilidade física e Psíquica já que não podem admitir que são frágeis ou que podem adoecer. Consequentemente recorrem menos aos tratamentos médicos e morrem mais cedo do que as mulheres. Esta visão em relação ao sexo masculino acaba por ter reflexos nos serviços de saúde, onde as políticas públicas neste setor têm sido executadas de maneira Insuficiente (TEIXEIRA, D.S.B. & CRUZ, S.P.L., 2016).

Diagnosticar precocemente o HPV é fundamental para a compreensão da História natural destes vírus no homem, bem como para auxiliar a prevenção da Infecção na mulher, e consequentemente, contribuir para o controle de câncer cervical e de outros tipos de neoplasias causadas por esse vírus.

Sendo assim faz-se necessário que as políticas públicas para a saúde do homem atuem na cultura masculina com a finalidade de promover saúde e romper com o ciclo da infecção desta DST, pois a transmissão do HPV para o trato genital ocorre por meio do contato sexual e é de extrema importância a educação da população quanto ao modo de transmissão. A educação compreende a prevenção e a detecção precoce da doença, sendo importante a realização de campanhas de conscientização, enfatizando que o homem é o principal transmissor do vírus para as mulheres, devendo ser alvo da educação preventiva (BURLAMAQUI et al., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há um grave problema entre os jovens do sexo masculino sexualmente ativos, grande parte deles não sabe sobre o HPV, e outros tem um conhecimento mínimo sobre o assunto. Esta realidade dificulta o processo de prevenção em todo o seu âmbito, pois quem não tem conhecimento sobre a infecção, não saberá as medidas que devem ser tomadas para evitá-la, e tão pouco mostrar interesse em imunizar-se (LOPES, J.V. *et al.*, 2020).

Conclui-se que fundamental aumentar a conscientização sobre o HPV na população masculina, pois muitos não sabem que estão infectados ou que podem transmitir o vírus. A educação sobre prevenção, vacinação e exames regulares pode ajudar a reduzir a incidência de cânceres relacionados ao HPV em homens é também em mulheres.

REFERÊNCIAS

BORSATTO, A.Z., Vidal, M.L.B., Rocha, R.C.N. P., **Vacina contra o HPV e a Prevenção do Câncer do Colo do Útero: Subsídios para a Prática 2011.** Data de acesso 17/11/2024.

BURIAN, A.P., Ballalai, I., Cunha, J., Levi, M., Veiga, A.P., Valente, C., Timbó, D., Bravo, F., Gomes, L., Brandão, P. Chagas, E., Diniz, L., Nascimento, J., Pinto, M.I. **Etudo Epidemiológico Sobre a Prevalência Nacional De Infecção Pelo HPV POP-BRASIL.** Data de acesso 17/11/2024.

BADOTTI, Fernanda Suelly Schuaisa. **Nível de conhecimento dos adolescentes das Escolas do Município de Itajaí_SC Sobre o vírus Papilomavírus Humano**

(HPV). 2018.Disponível em: <Revista Brasileira Adolescência e Conflitualidade>. Acesso em: Data de acesso 17/11/2024.

BRASIL, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia prático sobre HPV: guia de perguntas e respostas para profissionais de saúde**. Brasília; 2013. Data de acesso 17/11/2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Doenças de condições crônicas e infecções sexualmente Transmissíveis: Estudo inédito revela prevalência nacional do HPV em pessoas com idade entre 16 e 25 anos**. 2018. Data de acesso 17/11/2024.

BURLAMAQUI, J.C.F, Cassanti,A.C., Borim, G.B., Damrose, E, Villa, L.L.,. Silva, L. **Human Papillomavirus and students in Brazil: na assessment of Knowledge of a common infection – preliminary report**. Braz J Otorhinolaryngol, São Paulo, v.83, n.2, p.120-125, abril. 2017.

CHAVES, J.H.B., VIEIRA, T.K.B., RAMOS, J.S., BEZERRA, A.F.S., **Peniscopia no rastreamento daslesões induzidas pelo papilomavirus humano**. Bras Clin Med 2011. Data de acesso 17/11/2024.

CONTE, J. **Como a infecção por HPV virá câncer**. 2024. Portal Drauzio Varella. Data de acesso 17/11/2024.

COSTA, L.A., GOLDENBERG, P. **Papilomavírus humano (HPV) entre jovens: um sinal de alerta**. Saúde Soc. 2013. Data de acesso 17/11/2024.

DUNNE, E.F., NIELSON, C.M., STONE, K.M., MARKOWITZ, L.E., **Prevalence of HPV infection among men: A systematic review of the literature**. J Infect Dis. 2006. Data de acesso 17/11/2024.

FELLER, L.L., KHAMISSA, R.A.G., WOOD, N.H. **Classification of weakly carcinogenic human papillomavirus types: addressing the limits of epidemiology at the borderline** . Infect Agent Cancer. 2009. Data de acesso 17/11/2024.

LOPES, J.V, OLIVEIRA, N.C.S., Nascimento, V.J.O.A., Amanda Brandt de Oliveira Costa da Cunha, A.B. O., FERREIRA, R.M. **Imunização Contra HPV Como Forma De Prevenção**. 2020. Data de acesso 17/11/2024.

PEREIRA, K.C., ASSUNÇÃO, T.B., SOUSA, L.K. et al. **Conhecimento de mulheres em idade Fértil sobre papiloma vírus humano**. Enfermagem em Foco, Teresina, 2011.Universidade Católica do Salvador | Anais da 22ª Semana de Mobilização Científica- SEMOC | 2019. Data de acesso 17/11/2024.

SANDERS A.E., SLADE G.D., PATTON L.L. **National prevalence of oral HPV infection and related risk factors in the U.S. adult population**. Oral Dis.; v18, n. 5: p.430-41, 2012. Data de acesso 17/11/2024.

SHIGEISHI H, S.M., OHTA, K., RAHMAN, M.Z., TAKECHI, M. **Higher prevalence and Gene amplification of HPV16 in oropharynx as compared to oral cavity**. J Appl Oral Sci. V 24, n 4, p. 397-403, 2016. Data de acesso 17/11/2024.

SOUSA, J.E., SOARES, L.S., REIS, E.M. **Conhecimento do homem sobre a prevenção De câncer de pênis**. Revista de enfermagem da UFPI, Teresina, jan-mar, 2014. Data de acesso 17/11/2024.

TEIXEIRA, D.B.S.; CRUZ, S.P.L. Atenção à saúde do homem: análise da sua resistência na Procura dos serviços de saúde. Revista Cubana de Enfermería, Havana, v.32, n.4, p. 01-09, Setembro. 2016

WOODMAN, C. B., COLLINS, S. I., YOUNG, L. S. **The natural history of cervical HPV Infection: unresolved issues**. Nat Ver Cancer v7, n (1):p. 11-22, 2007

A TEORIA POLIFÔNICA DE BAKHTIN INSERIDA EM MIDSUMMER NIGHT'S DREAM DE WILLIAM SHAKESPEARE

LOPES, Roberta

ISMAEL, Lyvia

AGUIAR, Lucas

Orientador: VILLANI, Fábio Luiz

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar a obra *A Midsummer Night's Dream* de William Shakespeare pautada na teoria polifônica por uma perspectiva dialógica do filósofo russo Mikhail Mikhailovich Bakhtin. A partir da pesquisa bibliográfica do filósofo, buscou-se relacionar sua teoria com a obra citada acima. Em seu desenvolvimento, o texto aponta conceitos de Bakhtin que estão inseridos de forma implícita na obra.

Palavras-chave: Bakhtin; Shakespeare; Polifonia; Dialógica; *A Midsummer Night's*.

ABSTRACT

This article aims to analyze the work *A Midsummer Night's Dream* by William Shakespeare based on polyphonic theory from a dialogical perspective by the Russian philosopher Mikhail Mikhailovich Bakhtin. Based on the philosopher's bibliographical research, we sought to relate his theory to the work cited above. In its development, the text points out Bakhtin's concepts that are implicitly inserted in the work.

Keywords: Bakhtin; Shakespeare; Polyphony; Dialogic; *A Midsummer Night's*.

INTRODUÇÃO

Na música, o termo polifonia são os sons opostos aos sons monofônicos, que tem como característica a reprodução de apenas uma voz ou instrumento sonoro. Nos estudos linguísticos do filósofo russo Mikhail Bakhtin, a polifonía consiste no contraste de diferentes falas e conceitos presentes numa mesma obra literária,

sobretudo quando há a presença de discursos divergentes ou controversos. “Não são palavras o que pronunciamos, mas, verdades ou mentiras, coisas boas ou más, importantes ou triviais (...). A palavra está sempre carregada de um conteúdo ou de um sentido ideológico.” (BAKHTIN, 2006. P.96)

A partir do conceito de polifonia textual embasado por Bakhtin, a polifonia está diretamente relacionada à intertextualidade, pois ocorre referências a diferentes obras literárias, inseridos em um determinado texto, por exemplo. William Shakespeare interveio na língua inglesa estrelando mais de 1.700 palavras com seus sonetos e peças teatrais, palavras essas que estão inseridas em nosso vocabulário até os dias atuais. Por isso, “a intervenção no mundo é um ato político com dimensão ética, estética e epistemológica.” (FREIRE, 1996).

Essa intervenção se deu ao fato de que o escritor necessitava dar sentido ao seu enredo, inserindo aos significantes criados (letras) um significado (conceito atribuído à palavra). Assim como dizia Rousseau (1781): “A linguagem começa nos sentimentos. O signo “vive” no encontro com um outro.”

Portanto, esse artigo se propõe a revisar, a partir da análise do discurso de William Shakespeare na obra *Midsummer Night's Dream*, a intertextualidade dos conceitos de Bakhtin inseridos no discurso textual da obra.

1 DIALOGISMO E POLIFONIA

...as pessoas apaixonadas veem o que imaginam, não o que seus olhos enxergam e, portanto, o Cupido alado é pintado com vendas nos olhos...

William Shakespeare

Entende-se por dialogismo de Bakhtin, a palavra sempre em movimento; entende o sujeito não apenas como influenciado pelo meio, mas também suas próprias ações sobre o ambiente em que ele está inserido, nos tornando assim, sujeitos sócio-históricos. O dialogismo, base da teoria bakhtiniana do discurso, reitera a interação verbal e não-verbal dos sujeitos. Os sujeitos se constituem na e pela interação entre si. O discurso, feito a partir do discurso do outro, nunca está findo. Assim, todo discurso é formado por outro discurso.

Então, segundo Bakhtin, a polifonia é parte indispensável de toda enunciação, já que um mesmo texto é composto de várias vozes que, na polifonia,

tem de ter igual valor quanto ao sentido do que está sendo apresentado, ambos os sujeitos precisam se entender sem que ocorra um ruído na comunicação. Só compreendemos enunciados que fazem um sentido sócio-histórico em nossa vida, ou seja, entendemos realmente um enunciado quando desperta em nós nossas ideologias.

A peça teatral “*A Midsummer Night's Dream*”, escrita por William Shakespeare, ambientada na cidade de Atenas, é uma comédia romântica que tem como tema principal: a percepção de sentimentos dentro de relacionamentos interpessoais, e a maneira como esses sentimentos, quando mal administrados, podem revelar o lado mais sombrio e mesquinho do ser humano. “*A Midsummer Night's Dream*” conta com quatro histórias diferentes, que, eventualmente, serão unidas pelo o mesmo propósito: casamento.

A primeira história tem como protagonistas: Teseu, um duque ateniense que depois de tanto tempo lutando por honra e glória, volta para a cidade de Atenas a fim de casar-se com Hipólita, a rainha das Amazonas (lendárias guerreiras aladas). A segunda, parte de um drama romântico protagonizado por 4 jovens enamorados: Helena que ama Demétrio, que ama Hérnia, que ama Lisandro e que também a ama.

A terceira, é protagonizada por um grupo de artesãos locais que estavam preparando uma peça para o casamento de Teseu e Hipólita. E por fim, a última história tende a inclinar-se para o lado fantasioso e mitológico, já que se passa em um bosque encantado regido por um rei e uma rainha poderosos o suficiente para interferir no equilíbrio cósmico do mundo mortal.

Nesta comédia, William Shakespeare entrelaça diferentes vozes e perspectiva de maneira magistral, criando uma narrativa rica em conflitos e contrastes partindo da interação de todos esses personagens. E Bakhtin, em sua concepção de dialogismo e polifonia, oferece uma análise complexa sobre a construção de “*A Midsummer Night's Dream*”, em que o conceito de dialogismo tende a destacar a dinâmica interação entre as vozes e os pontos de vista dentro da obra literária; cada mundo retratado na história tem sua própria linguagem, sua própria relação de poder e sua própria estrutura, mas de uma forma ou de outras, todos acabam por influenciar e cruzar uns com os outros, como é enunciado por Bakhtin:

“A palavra do herói e a palavra sobre o herói são determinadas pela atitude dialógica aberta face a si mesmo e ao outro.”

A polifonia destaca justamente a multiplicidade de vozes e discursos dentro de um texto, cada uma em sua própria intenção e totalidade. Na comédia, a polifonia se enuncia nas diversas formas de linguagem utilizadas pelos personagens; desde o tom poético dos jovens enamorados, o humor infamante dos da companhia de teatro, até a linguagem mágica e enigmática no mundo das fadas. Revelando uma diversidade linguística que reflete não apenas as camadas sociais abordadas na obra, como também a riqueza na complexidade da experiência humana.

“A voz do herói sobre si mesmo e o mundo é tão plena como a palavra comum do autor não está subordinada à imagem objetificada do herói como de sua característica mas tão pouco serve de intérprete da voz do autor. Ela possui independência excepcional na estrutura da obra é como se soasse ao lado da palavra do autor coadunando-se de modo especial com ela e com as vozes plenivalentes dos outros heróis.” (BAKHTIN, 1981, p.03)

Além disso, a obra exhibe uma mistura revolucionária para a época em que Shakespeare a escreveu, que conta com figuras familiares na mitologia greco-romana e o resgate da mitologia celta, de forma familiar e embelezada, muito diferente da visão que os ingleses tinham das fadas no século XVI.

2 INTERTEXTUALIDADE

Explicitada a conversa fluente que ocorre entre discursos, onde surge outro em base do anterior, mediante esta influência, nos deparamos com situações peculiares de conexões nos meandros das letras entrelaçadas por entre as palavras, como por exemplo, no poema *Quadrilha* de Carlos Drummond de Andrade:

“João amava Teresa que amava Raimundo
que amava Maria que amava Joaquim que amava Lili,
que não amava ninguém.
João foi para os Estados Unidos, Teresa para o convento,

Raimundo morreu de desastre, Maria ficou para tia,
Joaquim suicidou-se e Lili casou com J. Pinto Fernandes
que não tinha entrado na história.” (ANDRADE, 1930)

A hipótese de semelhança com a peça Shakespeariana é palpável no passo em que o poema conecta uma rede de amores entre os indivíduos que constituem a história, estabelecendo as premissas necessárias para compreender quem e como cada um se sente em relação ao próximo. Porém, interessante, há uma peculiaridade em *Quadrilha*: esta rede se mostra um caminho sem saída, que eventualmente encontra seu fim longe do conforto da reciprocidade amorosa — coisa que eventualmente ocorre em *Sonho de uma Noite de Verão*, logo após Puck consertar a confusão que causou acidentalmente ao manusear erroneamente a poção do amor. Portanto, para os enamorados da obra cômica, terminamos sabendo que Helena ama Demétrio, que também passa a amá-la e não Hérnia, que ama Lisandro, que também a ama, assim sendo, cada indivíduo fica com seu respectivo interesse graças à influência externa do elemento mágico [poção do amor] presente no mundo das fadas.

Já por outro ângulo, observando os esforços a companhia de teatro ao elaborar uma peça que fosse do agrado de Teseu e Hipólita, encontramos uma interpretação cômica o mito latino presente em *Metamorfoses IV*, *Píramo e Tisbe*, do poeta romano Ovídio, tal qual foi objeto de estudos do bardo:

“Shakespeare teve contato com a literatura latina já que, não sendo de família tão pobre, frequentou a escola (grammarschool), onde estudou latim, e estudando os latinos - Ovídio, Virgílio e Horácio – [...] suas tragédias têm inspiração nos textos latinos em alguns aspectos formais e, em termos de enredo, Shakespeare os elaborava a partir de histórias que faziam parte da cultura popular medieval, tendo sido consagrado pela forma como tomou essas histórias e recontou-as à sua maneira.” (PINTO; DE CALDAS, 2021, p. 164)

Adicionalmente ao mito ovidiano, pode haver uma possibilidade razoável em efetuar uma comparação direta com outra obra de Shakespeare: Romeu e Julieta; contudo, sobre esta tragédia, Heliadora comenta que:

“se revela de modo particularmente [clara] no uso que ele faz de sua fonte virtualmente única, o poema *The Tragical Historye of Romeus and Juliet* [de Arthur Brooke]” (apud. HELIODORA, 2016)

Sendo complementado pela visão de De Caldas e Pinto, que argumentam a favor da contribuição de Ovídio - através de Píramo e Tisbe - na confecção da tragédia shakespeariana, conjecturando que tenha sido uma inspiração para Brooke. Desta maneira, fica impressa como uma única obra consegue ter um diálogo, por mais que sutil, com muitas outras simultaneamente, levantando suposições e visões diversificadas acerca daquelas configurações inspirativas moldando os entremeios das linhas, palavras e letras dentro do texto, constituintes deste grandioso teatro repleto de significados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo, refletimos sobre a intertextualidade da teoria polifônica de Bakhtin juntamente com o dialogismo, base da teoria bakhtiniana do discurso que estão inseridos na obra *Midsummer Night's Dream* (1594), de William Shakespeare. Shakespeare alcançou a perfeição artística no teatro elisabetano, mergulhando na história da Inglaterra e trazendo sentimentos, paixões e obsessões internas da raça humana.

Ademais, pode-se concluir que a polifonia de *Midsummer Night's Dream* se entrelaça na energia cultural, econômica, política e social da época em que a obra foi escrita, justamente pela multiplicidade das vozes e valores de uma época, pelo contexto social, carregando em sua escrita um sentido e conteúdo ideológico. Sendo assim, a obra também está diretamente ligada ao dialogismo, pois Shakespeare constrói o diálogo de seus personagens através da interação dos discursos uns com os outros.

REFERÊNCIAS

DIANA, Daniela. William Shakespeare. **Toda Matéria**. São Paulo. Disponível em: <[William Shakespeare: biografia, obras, características e poemas - Toda Matéria \(todamateria.com.br\)](http://todamateria.com.br)> Acesso em: 03 de abr. 2024.

SOUZA, Warley. William Shakespeare. **Brasil Escola**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/literatura/william-shakespeare.htm>>. Acesso em: 03 de abr. 2024.

COUNCIL. British. Sonho de uma noite de verão- paixões súbitas. **British Council**. Disponível em: <<https://www.britishcouncil.org.br/atividades/shakespeare-lives/escolas/dicas/sonho-noite-verao>>. Acesso em: 03 de abr. 2024.

PIRES, Vera Lúcia; TAMANINI-ADAMES, Fátima Andréia. Desenvolvimento do conceito bakhtiniano de polifonia. **Estudos Semióticos**, São Paulo, Brasil, v. 6, n. 2, p. 66–76, 2010. DOI: [10.11606/issn.1980-4016.esse.2010.49272](https://doi.org/10.11606/issn.1980-4016.esse.2010.49272). Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/esse/article/view/49272>. Acesso em: 04 maio. 2024.

PINTO, Jorge Alves; DE CALDAS, Viviane Moraes. Entre a razão e a paixão: o mito ovidiano de Píramo e Tisbe revisitado em Romeu e Julieta, de Shakespeare. **Revista Letras Raras**. Campina Grande, v. 10, n. 3, p.162 - 185, set. 2021.

SOERENSEN, Claudiana. A profusão temática em Mikhail Bakhtin: dialogismo, polifonia e carnavalização. **Travessias**, v. 3, n. 1, 2009.

MARCUZZO, Patrícia. Diálogo inconcluso: os conceitos de dialogismo e polifonia na obra de Mikhail Bakhtin. **Cadernos do IL**, n. 36, p. 2-10, 2008.

APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NA REGIÃO DA FACE: ERROS E CORREÇÕES

ARAUJO, Luana dos Santos

MANZOLLI, Simone

AMORIM, Fábio

RESUMO

A toxina botulínica, conhecida como Botox, é uma ferramenta versátil na medicina estética e terapêutica, utilizada para tratar distúrbios neurológicos e reduzir rugas faciais. Seu mecanismo de ação consiste na inibição da liberação do neurotransmissor acetilcolina, resultando em paralisia muscular temporária. Apesar de sua eficácia, a aplicação pode apresentar riscos, como ptose palpebral e assimetrias faciais, frequentemente decorrentes de erros na administração. Este estudo enfatiza a importância de entender os mecanismos de ação da toxina e os erros comuns associados à sua aplicação. Os efeitos duram, em média, de 3 a 6 meses, e fatores como técnica de aplicação, qualidade do produto e hábitos de vida influenciam os resultados. A conscientização sobre potenciais efeitos adversos é essencial para garantir a segurança do paciente. Métodos de correção, como eletroestimulação e fotobiomodulação, mostram-se inovadores no manejo de complicações. A degradação da toxina ocorre por três mecanismos distintos: proteólise, autofagia e diluição, além do turnover natural, que asseguram a eliminação da substância. A pesquisa ressalta a necessidade de uma abordagem cuidadosa na aplicação da toxina botulínica, promovendo práticas seguras e resultados satisfatórios. O diálogo contínuo entre profissionais de saúde e pacientes é crucial para otimizar a experiência e os resultados do tratamento com Botox, garantindo que os benefícios sejam maximizados e os riscos minimizados. Essa interação é importante para melhorar a segurança e a eficácia dos tratamentos, promovendo a satisfação do paciente.

Palavras-chave: Toxina Botulínica; Mecanismo de Ação; Correção de Complicações.

ABSTRACT

Botulinum toxin, known as Botox, is a versatile tool in aesthetic and therapeutic medicine, used to treat neurological disorders and reduce facial wrinkles. Its mechanism of action involves inhibiting the release of the neurotransmitter acetylcholine, resulting in temporary muscle paralysis. Despite its efficacy, the application may present risks, such as ptosis and facial asymmetries, often resulting from administration errors. This study emphasizes the importance of understanding the toxin's mechanisms of action and the common errors associated with its application. The effects last, on average, from 3 to 6 months, and factors such as application technique, product quality, and lifestyle habits influence the outcomes. Awareness of potential adverse effects is essential to ensure patient safety. Correction methods, such as electrostimulation and photobiomodulation, are innovative in managing complications. The degradation of the toxin occurs through three distinct mechanisms: proteasome, autophagy, and dilution, as well as natural turnover, which ensure the elimination of the substance. The research highlights the need for a careful approach to the application of botulinum toxin, promoting safe practices and satisfactory results. Continuous dialogue between healthcare professionals and patients is crucial to optimize the experience and outcomes of Botox treatment, ensuring that benefits are maximized and risks minimized. This interaction is important to improve the safety and effectiveness of treatments, enhancing patient satisfaction.

Keywords: BotulinumToxin; Mechanism of Action; Complication Correction.

INTRODUÇÃO

A toxina botulínica, tem se estabelecido como uma ferramenta excepcionalmente versátil na prática clínica, desempenhando um papel significativo tanto na medicina estética quanto na terapêutica. Desde sua descoberta e uso inicial para tratar distúrbios neurológicos, como o estrabismo, até sua aplicação contemporânea para reduzir rugas faciais e tratar condições como a hiperidrose, a toxina botulínica tem revolucionado a abordagem médica em uma variedade de áreas.

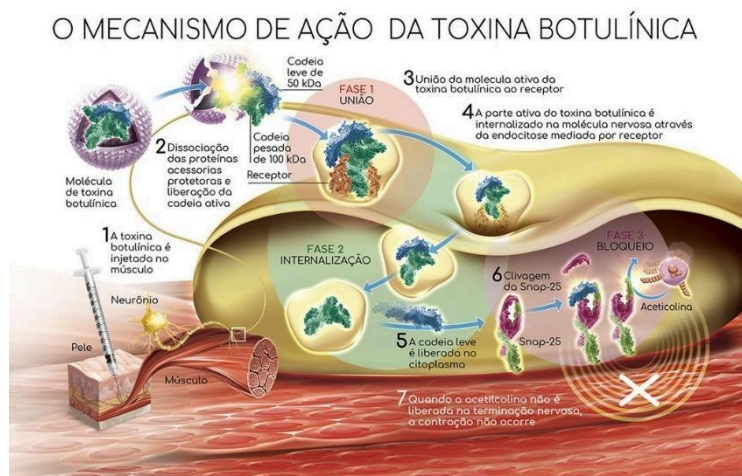
A crescente popularidade da toxina botulínica é impulsionada por sua capacidade única de paralisar temporariamente a musculatura, resultando em efeitos terapêuticos desejados em diferentes contextos clínicos. No entanto, apesar de seus benefícios, seu uso não está isento de desafios e potenciais riscos. Erros na administração da toxina botulínica podem resultar em complicações estéticas desfavoráveis, como assimetrias faciais e ptose palpebral, e, em casos extremos, podem até mesmo representar ameaças à saúde e segurança dos pacientes.

Diante desse cenário, torna-se crucial uma compreensão aprofundada dos mecanismos de ação da toxina botulínica, bem como uma conscientização sobre os erros mais comuns associados à sua aplicação. Além disso, é essencial desenvolver e implementar estratégias eficazes de prevenção e correção de erros, a fim de garantir resultados seguros e satisfatórios para os pacientes.

DESENVOLVIMENTO

A toxina botulínica, produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* atua bloqueando a liberação de neurotransmissores nas sinapses, causando paralisia muscular temporária. (ROSSETTO, 2014). A toxina pode ser encontrada em sete diferentes sorotipos (A, B, C, D, E, F e G), liberados na lise da bactéria. Já em relação ao seu mecanismo de ação sabemos que ela atua levando ao relaxamento muscular no local onde é injetada (BENECKE, 2012).

Sabe-se que o estímulo elétrico para a contração de um músculo parte do cérebro, atravessa a medula espinhal, corre pelos nervos até o seu ramo mais íntimo com o tecido alvo. A passagem da informação entre o nervo e o músculo é feita com a liberação de uma substância chamada acetilcolina. Se o músculo não recebe a acetilcolina, ele não contrai. Ou seja, através do mecanismo de ação a toxina botulínica paralisa a musculatura por meio da inibição do neurotransmissor, na (Figura 1) podemos observar o mecanismo de ação da toxina botulínica (RIBEIRO, 2014).

Figura 1 - O mecanismo da toxina botulínica

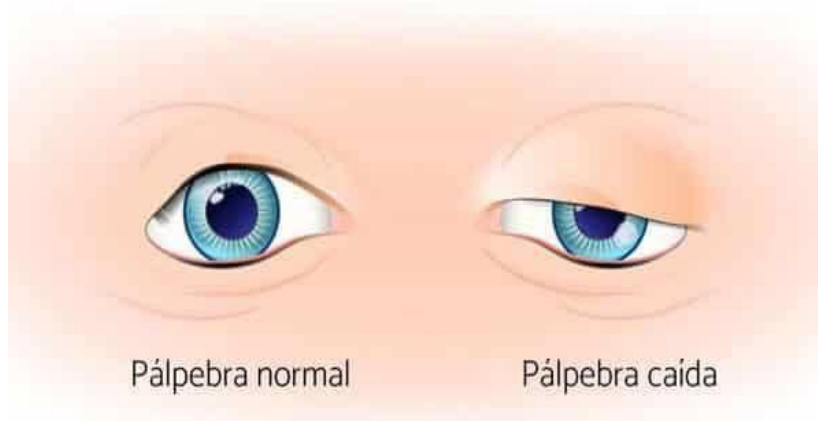
Fonte: ONODERA, 2018

Após aplicação os primeiros efeitos da toxina ocorrem por volta de 2 a 3 dias, com uma paralisação progressiva do músculo, e pico de ação e estabilização do efeito com cerca de 15 dias. (VIEIRA, 2018). Os efeitos da toxina botulínica geralmente duram entre 3 a 5 meses, variando conforme a área facial tratada, a dose administrada e a formulação utilizada (Flynn, 2010). A duração do efeito é um fator crítico para planejamento de tratamentos e para a gestão das expectativas dos pacientes.

A aplicação da TB não está isenta de riscos, as complicações em sua maioria, são leves e passageiras, sendo ocasionadas devido à própria toxina ou da maneira em que ela foi administrada. O surgimento de reações alérgicas são situações raras, entretanto pode manifestar-se equimoses transitórias, efeitos locais e/ou sistêmicos. (NASCIMENTO, 2021).

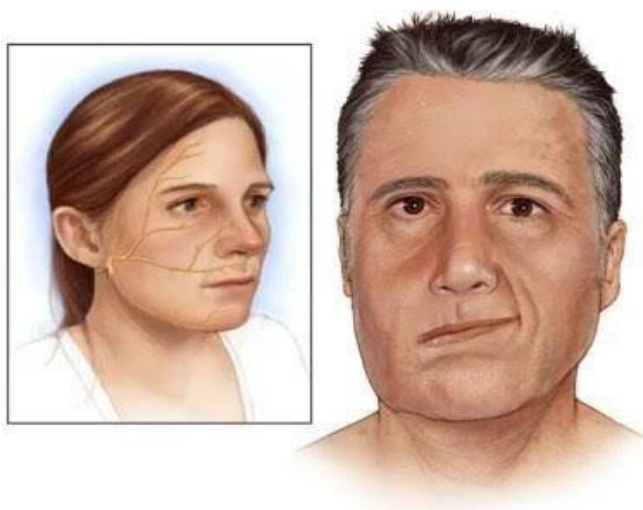
Os pacientes devem ser informados sobre os possíveis efeitos adversos do tratamento, sendo também conscientizados sobre o extenso histórico de uso seguro da toxina botulínica. É importante destacar a baixa probabilidade de ocorrência desses efeitos adversos e que a maioria deles é leve e transitória (NASCIMENTO, 2021). A aplicação da toxina botulínica pode levar a diversos efeitos adversos, especialmente na região facial. Esses efeitos incluem ptose palpebral, olho seco, edema local, boca seca, cefaleia, paresia local, equimose e eritema, entre outros (Silva, 2024). A ocorrência desses efeitos adversos pode ser minimizada com a aplicação adequada e a escolha criteriosa dos pontos de injeção, além de uma avaliação prévia completa do paciente.

Figura 2 - Diferença entre pálpebra caída e excesso de pele nas pálpebras



Fonte: FUSARO,2022

Figura 3 - Uso da Toxina Botulínica na paralisia do nervo facial.



Fonte: VELASCO,2022

Apesar de a maioria dos pacientes tolerar bem as injeções de Botox, alguns podem experimentar efeitos colaterais como dor de cabeça, pálpebra caída temporária, fraqueza muscular, problemas urinários, e, em casos raros, eventos cardiovasculares (Nichols, 2024). É importante que os pacientes sejam informados sobre esses possíveis efeitos e que o médico esteja preparado para lidar com qualquer reação adversa.

Caso ocorram efeitos indesejados ou o paciente não esteja satisfeito com os resultados, a reversão da toxina pode ser feita com o uso de anti-inflamatórios como

Biprofenid e Prednisona, quando administrados dentro dos 15 dias após a aplicação. Passado esse período, métodos como laser infravermelho, radiofrequência e DMAE podem ser utilizados para melhorar o resultado (Ressonem, 2022). Em alguns casos, aguardar o processo natural de absorção da toxina pode ser a melhor opção.

O DMAE é conhecido por promover um efeito tensor imediato na pele, o que pode fazer com que os músculos tratados com toxina botulínica recuperem alguma mobilidade mais rapidamente. Isso ocorre porque o DMAE pode aumentar o tônus muscular de forma superficial, interferindo no relaxamento muscular promovido pelo Botox (ZHENG; ZHANG, 2014). O DMAE tem maior efetividade na reversão dos efeitos do tratamento com a toxina nos primeiros 15 dias. Um tratamento que duraria 4 meses, com o uso do DMAE, esse tempo pode cair para 2 meses (MELO, 2021).

A complicação mais comum no tratamento da região da glabella é a ptose palpebral também conhecida como blefaroptose é uma complicação decorrente da aplicação da toxina botulínica, a dispersão da toxina botulínica acontece através fáscia do septo orbitário até o músculo levantador da pálpebra superior, isso acontece quando a aplicação de toxina botulínica, é feita fora da área segura (KING, 2016.)

Figura 4 – Mulher com complicações após aplicação de Botox



Fonte: CASTRO,2022

A ptose, pode ser tratada com soluções oftálmicas que contenham efeitos alfaadrenérgicos como nafazolina 0,025% / feniramina 0,3% ou apraclonidina 0,5%. O tratamento é sintomático: 1–2 gotas, três vezes ao dia e deve ser continuado até sua resolução. A apraclonidina deve ser reservada para casos refratários e usada com cautela, porque pode exacerbar ou desencadear glaucoma (KARAMI, TAHERI, MANSOORI 2007).

Segundo o artigo analisado, mesmo os efeitos colaterais sendo raros, estão sujeitos a acontecer, uma opção que está sendo abordada na literatura é a Piridostigmina, que se trata de um inibidor reversível da acetilcolinesterase. É um remédio eficaz para sintomas adversos significativos resultantes da injeção de toxina botulínica (YOUNG; HALSTEAD, 2014).

A eletroestimulação também é um recurso utilizado no tratamento da paralisia facial, sendo uma técnica que auxilia no fortalecimento muscular baseado na estimulação dos ramos intramusculares que induzem a contração muscular, sendo semelhante às contrações voluntárias (ZINEZI, 2005). O estímulo da eletroterapia é considerável devido a musculatura facial ser mais sensível que os outros músculos e apresenta poucas fibras por unidade motora, por essa razão são utilizados pulsos em frequências baixas e longas (CRUZ, 2021).

O uso dos laser e radiação infravermelho vem sendo bastante usados para reverter o quadro de intercorrências da TB. Essa tecnologia permite que ocorra a reversão em algumas sessões, pois quando usado o laser ou o infravermelho no local da intercorrência ocorre o restabelecimento das proteínas de fusão, levando a recuperação da junção neuromuscular com a restauração do tônus muscular. A fotobiomodulação também promove a expansão da vascularização na produção de ATP e dos potenciais de ação das células musculares que ajudam a reverter a intercorrência causada pela TB (URBACZEK, 2019).

O mecanismo de degradação da toxina botulínica pode ocorrer por três mecanismos distintos. Pode ocorrer através do proteassoma, onde a toxina é degradada em pequenos peptídeos e aminoácidos. Após a degradação a toxina é internalizada e clivada a SNAP-25, ela passa pela degradação proteolítica; a subunidade ativa da toxina (parte L, uma metaloprotease) é marcada para ser degradada por ubiquitina, que se liga à toxina ou seus fragmentos; essa marcação direciona a toxina para o proteassoma, responsável pela degradação de proteínas

danificadas ou desnecessárias. Outro mecanismo de degradação são os autofagossomos, que se fundem com os lisossomos, onde enzimas hidrolíticas degradam a toxina. Este mecanismo envolve a formação de vesículas que englobam fragmentos proteicos ou organelas danificadas, incluindo partes da toxina. Por fim a Diluição e Turnover Natural, onde com o tempo, as células nervosas renovam suas proteínas e componentes celulares. À medida que novas proteínas SNARE são sintetizadas para substituir as clivadas, a própria célula pode remover a toxina. A ação da toxina é autolimitada, já que o turnover da membrana pré-sináptica e dos componentes sinápticos gradualmente remove a toxina de circulação ativa.

O efeito da toxina botulínica é temporário, durando geralmente de 3 a 6 meses, dependendo da dose e da área tratada. Após esse período, as terminações nervosas conseguem regenerar suas proteínas SNARE (incluindo a SNAP-25) e restaurar a transmissão neuromuscular, enquanto a toxina é completamente eliminada pelos mecanismos celulares (ROSSETTO, 2014).

Existem comportamentos e fatores que reduzem o efeito ou a eficácia do Botox, como fazer caretas frequentes, fumar, não se manter bem hidratado, além da reaplicação antes da completa absorção da toxina. Além disso, alguns medicamentos também podem interferir na eficácia do tratamento (Ressonem, 2022). As medicações que podem afetar a durabilidade do Botox são os relaxantes musculares, alguns antibióticos, os anti-hipertensivos e anti-inflamatórios, especialmente os corticosteroides. É importante ressaltar que o paciente não deve interromper o uso dos medicamentos prescritos sem orientação médica. O ideal é esperar a conclusão do tratamento com o medicamento para realizar o procedimento de Botox (PASSIONE, 2022).

No seu mecanismo de atuação, cada molécula da toxina botulínica se associa a uma molécula de zinco para que a paralisação do músculo seja, de fato, eficaz. Assim, se uma pessoa apresenta quantidades inadequadas de zinco, a toxina terá um efeito significativamente diminuído (PASSIONE, 2022).

Poluição, sujeira, consumo excessivo de álcool ou tabaco podem diminuir a ação do Botox na pele porque prejudicam a saúde e a hidratação da pele. Por isso, é de suma importância manter bons hábitos e cuidados com a pele (PASSIONE, 2022).

Sem proteção e em excesso, a exposição ao sol pode diminuir o efeito do Botox. Isso porque a substância é sensível ao calor; o ideal é passar protetor solar e evitar os horários mais quentes (PASSIONE, 2022).

Sabe-se que quanto maior a quantidade injetada, maior a permanência da TB no organismo; porém, o resultado pode ser mais artificial, dando um aspecto de cara plastificada e sem movimento. Alguns profissionais utilizam produtos de baixa qualidade ou diluem a substância e a deixam mais fraca a ponto de prejudicar a durabilidade. (PASSIONE, 2022)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxina botulínica, ou Botox, se consolidou como uma ferramenta essencial na medicina estética e em tratamentos clínicos, apresentando eficácia na redução de rugas faciais e no manejo de condições médicas específicas. Sua capacidade de paralisar temporariamente os músculos destaca seu valor, mas também enfatiza a necessidade de cautela e conhecimento tanto por parte dos profissionais de saúde quanto dos pacientes.

A compreensão dos mecanismos de ação da toxina e a análise de sua durabilidade revelam que fatores como a técnica de aplicação, a qualidade do produto e os hábitos de vida influenciam diretamente os resultados. É fundamental que os pacientes sejam bem-informados sobre possíveis efeitos colaterais e práticas que podem otimizar a eficácia do tratamento, incluindo cuidados com a pele e a adesão a orientações médicas.

Adicionalmente, a abordagem de correção para eventuais complicações, utilizando métodos como eletroestimulação e fotobiomodulação, demonstra a flexibilidade e inovação no manejo de efeitos adversos. Essas alternativas ampliam as opções disponíveis e reforçam a importância de uma prática médica responsável e atualizada.

Por fim, ressaltamos a importância de uma abordagem cuidadosa na aplicação da toxina botulínica, bem como fornecemos insights sobre áreas para futuras pesquisas e aprimoramento contínuo das práticas clínicas. Ao integrar conhecimento científico com práticas seguras, a toxina botulínica pode ser utilizada de forma eficaz, proporcionando resultados satisfatórios e minimizando riscos. O contínuo avanço nas pesquisas e técnicas relacionadas ao Botox promete um futuro

promissor, enfatizando a necessidade de um diálogo constante entre profissionais de saúde e pacientes para garantir experiências positivas no uso dessa substância.

REFERÊNCIAS

BENECKE, Reiner. **Clinical relevance of botulinum toxin immunogenicity**. PubMed, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22385408/>. Acesso em: 19 set. 2024.

CASTRO, Ana Flávia. **Mulher fica com rosto bizarro após Botox atingir a região dos olhos**. *Metrópoles*, 10 fev. 2022. Atualizado em: 10 fev. 2022. Disponível em: <https://www.metropoles.com/vida-e-estilo/mulher-fica-com-rosto-bizarro-apos-botox-atingir-a-regiao-dos-olhos>. Acesso em: 19 set. 2024.

FLYNN, T. C.; CARRUTHERS, J. D. **Botulinum toxin in clinical dermatology and aesthetics: a review of efficacy and safety**. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 9, n. 2, p. 101-106, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20369902/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

FUSARO, Renato. *Ptose palpebral*. 2022. Disponível em: <https://www.renatofusaro.com/ptose-palpebral/>. Acesso em: 08 out. 2024.

KING, R. **Complicações da aplicação de toxina botulínica na região da glabella**. *Cosmetic Dermatology*, v. 10, n. 4, p. 285-290, 2016.

KARAMI, S.; TAHERI, M.; MANSOORI, A. **Tratamento da ptose palpebral com alfa-adrenérgicos**. *Ophthalmic Journal*, v. 15, n. 1, p. 42-49, 2007.

MARIE CLAIRE. **Influencer fica com olho arregalado em reação ao Botox: “Senti meu olho muito pesado”**. Marie Claire, 26 mar. 2021. Atualizado em: 26 mar. 2021. Disponível em: <https://revistamarieclaire.globo.com/Noticias/noticia/2021/03/influencer-fica-com-olho-arregalado-em-reacao-ao-botox-senti-meu-olho-muito-pesado.html>. Acesso em: 19 set. 2024.

MELO, Diogo. **Instituto Diogo Melo**, 12 ago. 2021. Disponível em: <https://institutodiogomelo.com.br/>. Acesso em: 19 set. 2024.

NASCIMENTO, S. et al. **Segurança no uso da toxina botulínica: revisão e práticas recomendadas**. *Revista Brasileira de Medicina Estética*, v. 22, n. 1, p. 56-63, 2021.

NICHOLS, H. **What is Botox?** Medical News Today. 2024. Disponível em: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/158647>. Acesso em: 19 set. 2024.

ONODERA, Erika. **O mecanismo da toxina botulínica**. LinkedIn, 21 set. 2018. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/o-mecanismo-da-toxina-botul%C3%ADnica-erika-onodera>. Acesso em: 19 set. 2024.

PASSIONE, Fabrício. **Você sabe o que diminui o efeito do Botox?** *Expodonto*, 25 mai. 2022. Disponível em:

<https://www.expodonto.com.br/estetica/voce-sabe-o-que-diminui-o-efeito-do-botox/>. Acesso em: 19 set. 2024.

RESSONEM, F. **Fiz e não gostei: o botox é reversível?**Expodonto. 2022. Disponível em: <https://www.expodonto.com.br/harmonizacao-orofacial/fiz-e-nao-gostei-o-botox-e-reversivel/>. Acesso em: 28 ago. 2024.

RIBEIRO, I. **O uso da toxina botulínica tipo A nas rugas dinâmicas do terço superior da face.** Revista da Universidade Ibirapuera, São Paulo, v. 7, p. 31-37, 2014. Disponível em: <https://www.ibirapuera.br/seer/index.php/rev/article/view/13>. Acesso em: 19 set. 2024.

ROSSETTO, O.; PIRAZZINI, M.; MONTECUCCO, C. **Botulinumneurotoxins: genetic, structuralandmechanistic insights.**Nature Reviews Microbiology, v. 12, n. 5, p. 307-319, 2014.

SILVA, J. F. N. da. **Efeitos adversos da aplicação de toxina botulínica.** Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/57190/2/Joana%20Filipa%20Nogueira%20da%20Silva%20%20pdf.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2024.

URBACZEK, M. **Uso de fotobiomodulação na reversão de intercorrências da toxina botulínica.**JournalofPhototherapy, v. 33, n. 2, p. 195-203, 2019.

VELASCO, Rogério Gonçalves. **Uso da toxina botulínica na paralisia do nervo facial.** Instituto Velasco, 7 mai. 2022. Disponível em: <https://institutovelasco.com.br/uso-da-toxina-botulinica-na-paralisia-do-nervo-facial/>. Acesso em: 19 set. 2024.

VIEIRA, K. K. V.; MENDES JÚNIOR, W. V. **Eventos adversos e demais incidentes no cuidado estético realizado pelo biomédico.** Acta BiomedicaBrasiliensi, v. 9, n. 1, p. 62-82, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6548905>. Acesso em: 19 set. 2024.

YOUNG, J. P.; HALSTEAD, M. **Piridostigmina na gestão de efeitos adversos da toxina botulínica.** Clinical NeurologyJournal, v. 40, n. 1, p. 60-67, 2014.

ZHENG, Z.; ZHANG, W. **Dimethylaminoethanol (DMAE) in dermatology: A review.**JournalofCosmeticDermatology, v. 13, n. 1, p. 34-37, 2014.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS ÓLEOS DE JOJOBA E ABACATE EM MÁSCARAS CAPILARES PARA AUMENTAR O BRILHO DOS CABELOS

RUSO, Isabella Bosso

SOARES, Veronica Cristina Gomes

SANTOS, José Luís da Rocha

MARQUES, Sabrina de Almeida

BUCKVIESER, Sheyla Cabral dos Santos

RESUMO

Cosméticos capilares são formulados para melhorar a aparência e recuperar os danos causados nos cabelos. Diante disso, esta pesquisa buscou avaliar a eficácia dos óleos vegetais de jojoba e abacate em produtos para os cabelos. Foi realizada a análise de brilho em mechas de cabelos tratadas com quatro formulações diferentes, contendo concentrações diferentes dos óleos vegetais testados. Os resultados deste estudo indicam que os óleos vegetais em máscaras capilares têm potencial para proporcionar aumento no brilho capilar, sendo esse aumento significativo estatisticamente ($p < 0,05$), apresentando melhor desempenho quando associados e podem ser ótimos ativos para produtos que buscam este apelo.

Palavras-chave: Cosméticos; Óleos Vegetais; Brilho Capilar.

ABSTRACT

Hair cosmetics are formulated to improve the appearance and repair damage caused to the hair. In this context, this research aimed to evaluate the effectiveness of jojoba and avocado vegetable oils in hair products. A shine analysis was conducted on hair strands treated with four different formulations, each containing varying concentrations of the tested oils. The results of this study indicate that vegetable oils in hair masks have the potential to increase hair shine, with this increase being statistically significant ($p < 0.05$), showing better performance when combined, and may be excellent active ingredients for products targeting this benefit.

Keywords: Cosmetics; Vegetable Oils; Hair Shine.

INTRODUÇÃO

As preocupações com a saúde e a aparência têm levado as pessoas a buscar cuidados com a pele e o cabelo, visto que uma aparência saudável e bem-cuidada impacta tanto na percepção dos outros quanto na própria autoimagem. Desde a antiguidade, diversos produtos são utilizados para modificar e melhorar as características do cabelo, da pele e de outras partes do corpo (BOLDUC, SHAPIRO, 2001). Esses produtos, conhecidos como cosméticos, são regulamentados por leis específicas. De acordo com a resolução N° 907, de 19 de setembro de 2024, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), cosméticos são definidos como “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”.

A fibra capilar é uma estrutura complexa e organizada em várias camadas, cuja função principal é garantir a proteção e a resistência dos fios de cabelo. As três principais unidades estruturais que compõem a fibra capilar são a cutícula, o córtex e a medula (BUFFOLI, *et. al.*, 2014).

A cutícula é a camada mais externa do fio, formada por queratina e lipídios, representando cerca de 10% da massa total do cabelo. Suas células são dispostas em camadas sobrepostas, de 6 a 10, funcionando como uma barreira que protege o córtex contra danos químicos e físicos. Essa camada é essencial para a manutenção do brilho dos fios, além de oferecer resistência superficial (PINHEIRO, *et. al.*, 2020).

O brilho é amplamente associado à percepção de qualidade e beleza capilar, sendo um dos atributos mais desejados em cosméticos para cabelos. Ele está diretamente ligado à maneira como o fio reflete e dispersa a luz que incide sobre ele. Ao atingir a superfície do cabelo, a luz se divide em três fenômenos: parte é refletida, outra é absorvida e o restante é disperso. A proporção de luz em cada processo depende da estrutura da superfície capilar, do índice de refração do fio e do ângulo em que a luz incide (RAMESH, *et. al.*, 2018). Sendo assim, todo fator que altera a reflexão da luz irá influenciar também o brilho (VELASCO, *et. al.*, 2009).

O brilho dos cabelos pode ser analisado de forma subjetiva ou por meio de métodos instrumentais. Nesta última abordagem, utiliza-se equipamentos que permitem calcular os diversos componentes responsáveis pela dispersão da luz em um fio de cabelo (RAMESH, *et. al.*, 2018).

Os produtos condicionantes de cabelo são formulados para restaurar a maleabilidade do cabelo, reduzir a eletricidade estática, diminuir a fricção entre os fios e reparar a fibra danificada, atuando tanto na prevenção quanto na correção de danos. Esses produtos têm importante ação principalmente após tratamentos químicos como ondulação, alisamento e coloração, bem como após danos físicos de secagem, escovação e modelagem. A exposição constante a estímulos externos, como fatores mecânicos e térmicos, pode comprometer a integridade do cabelo, causando perda de brilho e aparência lisa. As máscaras capilares têm a função de fechar as cutículas que, na maioria das vezes, são abertas pelo uso de shampoos, e a análise de brilho pode ser uma maneira eficaz de confirmar esse efeito (BOLDUC, SHAPIRO, 2001).

Os óleos vegetais têm ganhado destaque em produtos cosméticos, acompanhando a tendência mundial de utilizar ingredientes naturais em cuidados para a pele e cabelos (REIS, 2022). Os óleos vegetais são compostos por triglicerídeos com diferentes ácidos graxos, que variam em tamanho da cadeia, grau de saturação, posicionamento e geometria das ligações duplas. Essas características influenciam a capacidade dos óleos de promover condicionamento capilar. Dessa forma, a combinação de óleos vegetais em máscaras capilares pode proporcionar resultados excelentes na recuperação e proteção dos fios (LONGO, *et. al.*, 2023).

Entre os inúmeros óleos vegetais empregados nos produtos cosméticos, o óleo de abacate (*Persea americana* Mill.), o óleo de jojoba (*Simmondsia chinensis*) têm encontrado ampla e crescente aplicação em produtos destinados aos cuidados dos cabelos (SAMPAIO, 1993).

O óleo de jojoba, extraído das sementes da *Simmondsia chinensis*, é uma cera líquida composta por cerca de 98% de ésteres de cera, alguns ácidos graxos livres, álcoois e hidrocarbonetos. Proveniente de regiões áridas, como o sudoeste dos Estados Unidos, Oriente Médio e México, e amplamente cultivada no Brasil, sua composição química única traz benefícios tanto para a pele quanto para o cabelo

(SHAATH, *et.al.*, 2016). Conhecido por suas propriedades emolientes, o óleo de jojoba é amplamente usado no tratamento de cabelos secos, danificados e quebradiços, formando uma camada protetora ao redor dos fios que retém a umidade sem obstruir os poros do couro cabeludo. Essa hidratação profunda melhora a saúde capilar, dá brilho, controla o frizz e fortalece os fios, aumentando a elasticidade e a resistência à quebra (GAD, *et. al.*, 2021).

O óleo vegetal de abacate é amplamente reconhecido por suas propriedades benéficas para a saúde capilar. Extraído do fruto originário do México, este óleo é rico em uma variedade de nutrientes essenciais, como proteínas, vitaminas A, C e E, ácidos graxos, aminoácidos e outros compostos lipídicos, que o tornam um excelente emoliente natural. Sua composição favorece não apenas a hidratação dos fios, mas também a nutrição e a reparação, sendo especialmente eficaz no tratamento de cabelos danificados e ressecados. A vitamina E, por sua vez, é conhecida por suas propriedades hidratantes e restauradoras, combatendo o ressecamento e proporcionando brilho e maciez ao cabelo (PINTO, 2021).

OBJETIVO

O presente estudo teve por objetivo avaliar, por meio de análise instrumental, o efeito do óleo de jojoba e do óleo de abacate como ativos em formulações de máscaras capilares para aumentar o brilho capilar.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa experimental e descritiva, realizada através de testes laboratoriais com abordagem qualitativa e quantitativa. A pesquisa foi realizada em parceria com o laboratório Ipclin Instituto de Pesquisa Clínica Integrada LTDA, localizado na cidade de Jundiaí, São Paulo. O laboratório disponibilizou a estrutura e os equipamentos necessários para realização da pesquisa.

Formulações propostas

A composição qualitativa e quantitativa (%p/p) das máscaras capilares está descrita na Tabela 1. Para a associação dos ativos das formulações (F01 a F04) foi sendo alterado o composto ativo e concentração, conforme exposto na Tabela 2. Os

produtos foram adquiridos comercialmente em farmácia de manipulação conforme as formulações propostas.

Tabela 1 - Composição qualitativa e quantitativa das formulações

COMPONENTES			
	Nome INCI	Concentração (% p/p)	Função
FORMULAÇÃO BASE	Cetrimonium Chloride	2,00	Agente de condicionamento
	Cetyl alcohol	5,00	Regulador de viscosidade
	Glycerin	3,00	Emulsionante
	Phenoxyethanol	1,00	Conservante
	BHT	0,05	Antioxidante
	EDTA	0,10	Agente quelante
	Aqua	q.s.p. 100	Veículo
COMPOSTOS ATIVOS	Simmondsia Chinensis Seed Oil (Óleo vegetal de Jojoba)	0,00 (ausência) 5,00%	Ativo (hidratante)
	Persea Gratissima Oil (Óleo vegetal de abacate)	0,00 (ausência) 5,00%	Ativo (hidratante)

Legenda: INCI = International Nomenclature of Cosmetic Ingredients; q.s.p = quantidade suficiente para.

Fonte: Autoria Própria

Tabela 2 - Planejamento experimental do tipo fatorial

Formulação (código)	Óleo de Jojoba		Óleo de Abacate	
	PEF	%p/p	PEF	%p/p
F01	-	0,0	-	0,0
F02	+	5,0%	+	5,0%
F03	-	0,0%	+	5,0%
F04	+	5,0%	-	0,0%

Legenda: PEF = planejamento experimental tipo fatorial; - = concentração mínima; + = concentração máxima.

Fonte: Autoria Própria.

Mechas de cabelo

Foram preparadas 4 mechas de cabelo caucasiano castanho natural, cada uma pesando cerca de 3 g e medindo aproximadamente 25 cm, conforme ilustra a Imagem 1 abaixo. As mechas foram obtidas em uma loja especializada em cabelos naturais e sintéticos, localizada em São Paulo.

Imagem 1 - Imagem das mechas selecionadas para os testes

Fonte: Autoria Própria.

Cada mecha recebeu um tratamento com uma formulação conforme tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Tratamento e codificação das mechas

Tratamento	Mecha
Formulação F01	01
Formulação F02	02
Formulação F03	03
Formulação F04	04

Fonte: Autoria Própria.

Tratamento das mechas

Todas as mechas foram inicialmente preparadas com aplicação de 0,5 mL/g shampoo-base (solução a 10% de Lauril Éter Sulfato de Sódio) no sentido raiz-ponta, massagem durante 1 minuto, e enxágue durante 1 minuto em água corrente. Em seguida, foi realizada a aplicação de 0,5 mL/g da formulação teste correspondente à cada mecha no sentido raiz-ponta, massagem durante 1 minuto, repouso durante 5 minutos, e enxágue durante 1 minuto em água corrente. Por fim, as mechas foram secas a quente com secador de cabelos até a secagem total dos fios, a 15 cm de distância.

Análise de brilho

A avaliação do brilho do cabelo foi realizada através do equipamento Samba Hair®, em que o processo de leitura baseia-se na captura da reflexão especular da luz após esta incidir na amostra.

Antes e após os tratamentos, as mechas foram submetidas às medidas de brilho. Foram realizadas 5 medidas de brilho de cada mecha (quintuplicata). As mechas foram mantidas em ambiente padronizado a $55 \pm 5\%$ de umidade relativa e $22 \pm 2^\circ\text{C}$ durante a execução das medidas.

Os valores de brilho foram obtidos através de uma análise matemática realizada pelo equipamento. O parâmetro utilizado nesse estudo foi o TRI Luster,

que é calculado com base na quantidade de luz especular, na quantidade de luz difusa e na largura da luz de distribuição especular. A unidade de medida dos valores obtidos é chamada de “gloss units”.

Análise estatística

Foi utilizado o programa *Minitab Statistical software 19* para a análise estatística. Foi realizada a análise de variância (ANOVA) seguida de teste de Tukey para comparar os valores de média de brilho das mechas submetidas a cada um dos tratamentos. O valor do nível de significância foi considerado $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A discussão dos resultados baseia-se na hipótese de que os óleos vegetais nas formulações testadas sejam capazes de aumentar os valores de brilho das mechas e que esse aumento seja estatisticamente significativo. Os dados obtidos na análise de brilho antes e após o tratamento estão descritos nas tabelas 4 e 5 abaixo, respectivamente.

Tabela 4 - Valores de brilho antes dos tratamentos.

BRILHO TRI	MECHA 01 - TRATAMENTO F01	MECHA 02 - TRATAMENTO F02	MECHA 03 - TRATAMENTO F03	MECHA 04 - TRATAMENTO F04
MEDIDA 1	24,24	24,33	22,63	23,42
MEDIDA 2	24,26	24,24	23,35	23,36
MEDIDA 3	24,24	22,94	23,41	23,40
MEDIDA 4	24,23	24,37	23,20	23,23
MEDIDA 5	23,30	24,41	23,30	22,77
MÉDIA	24,05	24,06	23,18	23,24
DESVIO PADRÃO	0,42	0,63	0,32	0,27

Fonte: Autoria Própria.

Tabela 5 - Valores de brilho após os tratamentos.

BRILHO TRI	MECHA 01 - TRATAMENTO F01	MECHA 02 - TRATAMENTO F02	MECHA 03 - TRATAMENTO F03	MECHA 04 - TRATAMENTO F04
MEDIDA 1	24,96	30,71	25,71	26,22
MEDIDA 2	25,35	31,00	25,67	26,23
MEDIDA 3	25,00	30,99	25,60	26,16
MEDIDA 4	25,04	30,45	25,58	25,90
MEDIDA 5	25,10	30,33	25,43	25,54
MÉDIA	25,09	30,70	25,60	26,01
DESVIO PADRÃO	0,15	0,31	0,11	0,29

Fonte: Autoria Própria.

O gráfico 1 abaixo apresenta a média dos valores obtidos para cada tratamento e em cada tempo experimental.

Gráfico 1. Média dos valores de brilho por tratamento e tempo experimental (antes e depois).

Fonte: Autoria Própria.

Após análise estatística das medidas de brilho, foi possível concluir que:

- As medidas de brilho antes dos tratamentos são significativamente inferiores às medidas após os tratamentos.
- As mechas tratadas com as formulações F02, F03 e F04 apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$) no brilho das mechas quando comparadas a mecha tratada com a formulação sem ativos F01.
- As mechas tratadas com as formulações F03 e F04 não apresentaram diferença significativa ($p > 0,05$) no brilho quando comparadas entre si.
- A mecha tratada com a formulação F02 apresentou diferença significativa ($p < 0,05$) quando comparada às mechas tratadas com as formulações F03 e F04.

Com isso, é possível concluir que é evidente que os tratamentos realizados tiveram um impacto positivo no brilho das mechas de cabelo. As medidas de brilho aumentaram significativamente após a aplicação dos tratamentos, indicando que os ativos presentes nas formulações F02, F03 e F04 foram eficazes.

A formulação F01, que não contém ativos, foi inferior em comparação às outras, destacando a importância dos ingredientes ativos para a melhoria do brilho. Entre as formulações com ativos, a F02 se destacou, apresentando um brilho significativamente maior em relação às F03 e F04, que, apesar de não apresentarem diferenças significativas entre si, ainda demonstraram um aumento em relação ao tratamento sem ativos.

Portanto, pode-se concluir que na formulação que contém óleo de jojoba e óleo de abacate, houve um efeito sinérgico entre os óleos, pois juntos resultaram em um efeito mais eficaz no aumento de brilho do cabelo. Ao avaliar os óleos separadamente nas formulações, os resultados também foram benéficos, mas com resultados semelhantes entre eles.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de óleos vegetais em cosméticos capilares, como o óleo de jojoba e o óleo de abacate, demonstra grande potencial para melhorar as propriedades estéticas dos cabelos, especialmente o brilho, que é uma preocupação comum entre os consumidores. O estudo indica que a combinação desses óleos pode gerar um efeito sinérgico, aumentando o brilho de forma mais eficaz quando usados juntos do que separadamente. No entanto, ambos os óleos, quando aplicados isoladamente, também contribuíram significativamente para a melhora, o que reforça o valor dos óleos vegetais em formulações capilares. Com uma composição natural rica em ácidos graxos essenciais, vitaminas e antioxidantes, os óleos vegetais não só promovem benefícios cosméticos, como o aumento do brilho, mas também ajudam a nutrir e proteger os cabelos. Outros estudos para avaliar a eficácia de óleos vegetais em produtos capilares devem ser realizados para obter uma avaliação mais abrangente dos seus benefícios. Esses testes complementares ajudam a fornecer uma visão mais completa da eficácia dos óleos vegetais em cosméticos capilares, assegurando que, além do brilho, eles possam contribuir para a saúde geral, aparência e desempenho dos cabelos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. RESOLUÇÃO DA DIRETORIA - RDC No 907, DE 19 DE SETEMBRO DE 2024. Diário Oficial da União, 2024.

BUFFOLI B, RINALDI F, LABANCA M, SORBELLINI E, TRINK A, GUANZIROLI E, REZZANI R, RODELLA LF. The human hair: from anatomy to physiology. *Int J Dermatol*. 2014 Mar;53(3):331-41. doi: 10.1111/ijd.12362. Epub 2013 Dec 30. PMID: 24372228.

BOLDUC C, SHAPIRO J. Hair care products: waving, straightening, conditioning, and coloring. *Clinics in Dermatology*, 19(4); 431-436, 2001.

GAD HA, ROBERTS A, HAMZI SH, GAD HA, TOUISS I, ALTYAR AE, KENSARA OA, ASHOUR ML. Jojoba Oil: An Updated Comprehensive Review on Chemistry, Pharmaceutical Uses, and Toxicity. *Polymers (Basel)*. 2021 May 24;13(11):1711. doi: 10.3390/polym13111711. PMID: 34073772; PMCID: PMC8197201.

LONGO, VALÉRIA M.; SARTORI, TATIANA P.; ROBELDO, THAINE A.; COSTA, ROBETA B.; PEDROSO, NATÁLIA R.; LOURENÇO, CAROLINA; CARRILHO, EMANUEL. PERMEÇÃO DE ATIVOS ORGÂNICOS COSMÉTICOS E SUA DISTRIBUIÇÃO NA FIBRA CAPILAR: UMA INVESTIGAÇÃO VIA ESPECTROMETRIA DE MASSAS POR IMAGEAMENTO. 2023.

SHAATH, NADIM A. Alpha Research & Development Ltd. e Shaath & Meadows Consultation, White Plains, NY. As Maravilhas do Jojoba. 2016.

PINHEIRO, ADRIANO S.; TERCI, DIOGO; PICON, FRANCINI; ALBARICI, VIVIANE. Fisiologia dos Cabelos. 2020.

PINTO, BÁRBARA AIRES CAMPOS. Desenvolvimento e avaliação da estabilidade física de condicionador capilar contendo óleo de abacate (Persea americana MILL). 2021. 43 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Farmácia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

RAMESH, G.; TURNER, M.; SCHRÖDER, B.; WORTMANN, F. Analysis of Hair Shine Using Rendering and Subjective Evaluation. *ACM Transactions on Applied Perception*, 15(4), 1–17, 2018.

REIS, YASMIN LOUVAIN DOS. Caracterização de óleos vegetais com potencial uso cosmético. 2022.

SAMPAIO, A.C. Ingredientes Naturais para Cosméticos. 1993.

VELASCO, M. V. R.; DIAS, T. C. DE S.; FREITAS, A. Z. DE; JÚNIOR, N. D. V.; PINTO, C. A. S. DE O.; KANEKO, T. M.; BABY, A. R. Hair fiber characteristics and methods to evaluate hair physical and mechanical properties. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 45(1), 153–162, 2009.

AVALIAÇÃO SIMULTÂNEA DOS RISCOS DE PRAZO E DE CUSTOS EM PROJETOS

SILVA, Marcello Muniz

FERIGATO, Evandro

RESUMO

O artigo apresenta um modelo para cálculo de risco de custo-prazo – ACP. Trata-se de metodologia de simulação destinada a integrar, em um único processo o tratamento dos riscos de prazo e de custo em projetos. Sustentado por um conjunto de equações de fácil aplicação e implantado por meio de software de análise de riscos (Crystal Ball ® ou @Risk ®), o ACP parte de premissas específicas. Em termos das durações das atividades, o foco da análise de risco se concentra em variações percentuais incrementais. Ao integrá-las ao processo de formação de custos, o modelo capta o risco de custo a partir do grau de exposição do projeto a fatores de risco de mercado. No ACP, variações nos prazos e nos custos podem ser avaliadas conjuntamente por meio de variáveis como taxa de crescimento do PIB, taxa de câmbio, taxa de juros, etc. Quando devidamente implantado, o modelo retorna à distribuição dos custos de cada atividade e do custo total do projeto, permitindo a avaliação de tais fatores de risco em relação a ambos. A abordagem generaliza os processos tradicionais de avaliação de riscos baseados em processos de simulação computacional.

Palavras-chave: Risco de Mercado; Risco de Custo; Risco de Prazo; Simulação.

INTRODUÇÃO

Qualquer decisão de investimento demanda a análise de um amplo conjunto de informações. Internas e externas à empresa, essas são processadas como meio de abordar os riscos técnicos e de mercado do empreendimento. O foco do analista é a construção de planos e *base lines* cujo fundamento se concentra no dimensionamento dos riscos de prazo e custo. Ao fazer isso certas técnicas devem ser pregadas. Até o presente não há uma metodologia que consolide em um único processo a modelagem de riscos de custo e prazos. O objetivo desse artigo é

apresentar um algoritmo capaz de traduzir a necessidade de administrar a integração de riscos de prazos e custos. Na análise de prazos se utiliza a rede CPM estocástica. Sustentado por um conjunto de equações e premissas acerca da incorporação de tais fatores, o ACP avalia os impactos de variações estocásticas e incrementais sobre os riscos de prazo e de custo em projetos. O modelo aborda tais fatores de forma simultânea ao vincular os custos das atividades aos seus respectivos prazos de duração. Este trabalho, dividido em 5 seções além dessa introdução, apresenta as equações do modelo na seção 2. Em seguida (seção 3) o processo de implantação é discutido por meio de um exemplo que tem como foco a exposição da metodologia de cálculo das estimativas de custo fixo e variável, bem como a apresentação do sumário de passos destinados à implantação computacional do modelo. As hipóteses associadas ao processo de simulação são apresentadas na seção 4 o que é seguido da apresentação dos resultados obtidos (seção 5). Finalmente, a seção 6 traz a discussão de resultados e estabelece as considerações finais.

EQUAÇÕES EMPREGADAS NO ALGORITMO PRAZO-CUSTO – ACP

A construção de um modelo integrado prazo-custo levou em conta premissas para seu desenvolvimento. Essas serão captadas por meio de equações. Admita que na fase de planejamento, um projeto seja organizado por meio de i atividades ($i = 1, 2, \dots, k$). Dado seu sequenciamento, a programação dessas exige a determinação do momento mais cedo em que cada atividade iniciará e de seus respectivos prazos de duração. Como conhecido, ES_i (*earliest start*) e EF_i (*earliest finish*) podem ser definidos por meio das equações 1 e 2. Dados esses, o ACP se fundamenta na premissa que o custo direto CD_i de cada atividade i em cada instante de tempo n é formado por duas parcelas: custo variável (CV_i) e custo fixo (CF_i), ambos relacionados à duração de cada atividade (di).¹

$$ES_i = \max_j (EF_j) \quad , \text{ onde } j \in \pi_i \text{ (onde } \pi_i \text{ compreende o conjunto de atividades precedentes a atividade } i) \quad (1)$$

$$EF_i = ES_i + di \quad , \text{ onde } di \text{ é a duração da atividade } i \quad (2)$$

¹ Aqui vale a seguinte ressalva. Como aqui definido, CV_i varia com o prazo na medida em que certos fatores empregados são dimensionados em termos da duração das atividades. Dessa forma, CV_i não se confunde com o conceito de custo variável convencionalmente empregado em Economia e ou Contabilidade de Custos.

No ACP, a determinação de CV_i , CM_i e de CD_i depende das seguintes variáveis: relação de precedências (pi), duração (di), datas de início e término mais cedo (ES_i e EF_i), preços de mercado dos insumos, tais como mão-de-obra (p_{Hi}) e ou outros insumos (p_{Mi}), bem como suas respectivas quantidades (Hi) e (Mi). Dadas essas variáveis, o ACP gera as séries de CF_i , CV_i , custo direto (CD_i) e custo direto total ($CDTi$) associados à cada atividade i e ao projeto ($CDTp$). Ao compor o custo direto de cada atividade i (CD_i), CV_i agrega gastos variáveis com mão-de-obra (CH_i) e com materiais (CM_i) conforme explicitado nas equações 2 e 3.

$$CH_i = \sum H_i \cdot p_{Hi} \quad , \text{ onde } H_i \text{ e } p_{Hi} \text{ representam as quantidades de mão-de-obra e preços de mercado associados a execução da atividade } i \quad (3)$$

$$CM_i = \sum M_i \cdot p_{Mi} \quad , \text{ onde } M_i \text{ e } p_{Mi} \text{ representam as quantidades de materiais e os preços de mercado associados a execução da atividade } i \quad (4)$$

Já a parcela correspondente CF_i é apurada por meio do rateio dos gastos fixos (tais como *overheads* ou outras despesas fixas) do projeto. Essa variável é definida no ACP por meio da equação 5. Segundo essa formulação, CF_i compreende uma média ponderada de $CFTp$. Conforme a equação 6 e dados CH_i , CM_i e $CFTp$, o CD_i compreende o custo direto da atividade i em cada período de tempo n . Finalmente, a equação 7 define o custo direto total de cada atividade, $CDTi$, dada a sua respectiva duração (di).

$$CF_i = (CFTp \cdot di) / \sum di \quad \text{onde } CFTp \text{ é o custo fixo total do projeto e } di \text{ é a duração de cada atividade (} i = 1, 2, \dots, k \text{)} \quad (5)$$

Conforme a equação 6, CD_i é função da quantidade de recursos empregados (Hi e Mi) e de seus respectivos preços de mercado (p_{Hi} e p_{Mi}). As quantidades Hi e Mi dependem, entre outros elementos, da tecnologia, produtividade dos insumos, entre outras condições exógenas ao modelo, devendo ser estimadas pelo analista. Por meio de CD_i e $CDTi$, o **ACP capta (i) os resultados das variações nos preços de mercado e ou quantidades dos insumos empregados na execução**

das atividades e, simultaneamente, (ii) os efeitos das variações no tempo de duração das atividades (por meio $diCVi$ e de CFi). A próxima seção sumariza os passos necessários para implantação do ACP. Por meio do uso das equações, em dado um momento n no tempo, ESi e EFi , o ACP retorna, para cada atividade i : (i) o custo direto, (ii) o custo direto total de cada atividade e ou do projeto em um dado instante n , e (iii) o custo acumulado do projeto ao longo de n .

$$CDi = CVi + CFi = (CHi + CMi) + (CFTp \cdot di) / \sum di \quad (6)$$

$$CDTi = di \cdot CVi + CFi = di \cdot [(p_{Hi}Hi + p_{Mi}Mi) + CFTp / \sum di] \quad (7)$$

PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO ALGORITMO CUSTO-PRAZO – ACP

Nessa seção, a apresentação dos procedimentos será feita por meio de um exemplo e em duas etapas. Na primeira, há a aplicação do modelo discutindo sumariamente suas implicações. Nela são apresentados os princípios que norteiam as rotinas computacionais. Na segunda, o ACP será implantado por meio do método de simulação de Monte Carlo com uso do Crystal Ball®. A tabela 1 apresenta os parâmetros associados a um projeto fictício. A execução desse está associada a i atividades ($i = 1, 2, \dots, 5$), sendo que pi , di , Δdi e di' representam, respectivamente, a relação de precedências, a duração das atividades, o incremento na duração e o prazo de duração associado um correspondente incremento Δdi . Dados pi , di e di' , é possível calcular ESi e EFi , ESi' e EFi' e as folgas correspondentes S e S' . Como indicado, dados Δdi , a duração do projeto aumenta de 35 para 37,2 (aumento de aproximadamente 7%).

Tabela 1 - Atividades, relação de precedências, durações, datas de início e término e folgas das i atividades.

i	pi	di	Δdi	di'	ESi	EFi	ESi'	EFi'	LSi	LFi	S	LSi'	LFi'	S'
1	na	5	0.25	5.25	0	5	0.00	5.25	0	5	0.0	0.00	5.25	0.0
2	1	10	1.00	11.00	5	15	5.25	16.25	5	15	0.0	5.25	16.25	0.0
3	2	15	0.75	15.75	15	30	16.25	32.00	15	30	0.0	16.25	32.00	0.0
4	2	10	1.00	11.00	15	25	16.25	27.25	20	30	5.0	21.00	32.00	5.0
5	3,4	5	0.25	5.25	30	35(*)	32.00	37.25(*)	30	35	0.0	32.00	37.25	0.0

(*) Trata-se da duração total do projeto com $\Delta di = 0$ e $\Delta di > 0$ associados as atividades i .

Fonte: Elaborado pelos autores.

A tabela 2 indica que Δdi e, por conseguinte, di' está associado a variações percentuais incrementais nos prazos de duração de cada atividade i . No exemplo, espera-se que parte das atividades (1, 3 e 5) sofra incrementos da ordem de $\alpha_i = 5\%$. Já para as demais atividades (2 e 4), espera-se incremento da ordem de $\alpha_i = 10\%$. Dados os prazos di e di' , resta calcular os respectivos custos das atividades – cujas estatísticas também são apresentadas na tabela 2.

Conforme os dados do exemplo, estima-se que a atividade 2, por exemplo, exigirá o emprego de 5 homens durante 10 períodos (tabela 3). Tal recurso será empregado ao preço de \$1770/ap. Portanto, $CH_2 = \$8850/ap$. Adicionalmente, os 5 recursos humanos destinados a execução da atividade 2 (H_2) empregarão 400 unidades de um dado material ao custo unitário de \$28,5/ap. Isso perfaz $CM_2 = \$11392/ap$. Desta forma, $CV_2 = \$20242$. Assumindo que custo fixo total do projeto ($CFTp$) seja de \$50000, o custo fixo associado a atividade 2/ap, ou CF_2 , dado pela expressão $(CFTp \cdot d_2) / \sum di$, será de \$11111. Finalmente, como $CDi = CVi + CFi$ temos que $CD_2 = \$31354$. Tais resultados são apresentados na tabela 3. Agora admita que $d_2 = 10$ (ou $\alpha_2 = 0\%$). Dado esse, estima-se que o custo direto *total* da atividade 2, ou CDT_2 , seja de \$213536. Esse valor é obtido da seguinte forma: $CDT_2 = d_2 \cdot CV_2 + CF_2$. Ou seja, CDT_2 reflete o prazo d_2 , os preços dos recursos variáveis e a magnitude do custo fixo total do projeto ($CFTp$) por meio de rateio (portanto também atrelado a d_2). Já $CDT_2' = \$234066$ é calculado da mesma forma com a exceção de que este é apurado com base em $d_2' = 11$ (com incremento de $\alpha_2 = 10\%$ sobre $d_2 = 10$). Os mesmos procedimentos metodológicos descritos acima podem ser empregados para se obter $CDTi$ e $CDTi'$ das demais atividades do projeto. Todos os resultados são apresentados na tabela 3. Dados Hi e Mi , não foi mencionado nada acerca da forma de determinação de Δdi nem acerca da determinação de p_{Hi} e de p_{Mi} . Isso é feito a seguir.

Tabela 2 - Taxas de variação percentual nos prazos e estatísticas dos parâmetros de custo dos materiais

Parâmetros associados ao risco de prazo			Parâmetros associados ao risco de mercado		
Indexador de duração para atividade i	+ ou – α_i	Incremento Δdi (*)	Fator de risco de mercado associado ao custo dos materiais - CMi	μ_i	σ_i Skewness

d1	5%	0.25	Índice produto industrial - PI (**)	102.8	7.7	-0.211
d2	10%	1.00	Taxa de juros - r	11.2%	1.3%	-0.167
d3	5%	0.75	Taxa crescimento do produto - PIB	4.3%	0.7%	0.218
d4	10%	1.00	Taxa de câmbio - CB	1.60	0.03	-0.491
d5	5%	0.25				

(*) Trata-se do Δdi das atividades levando em conta as restrições. As atividades 2 e 4 apresentam maior restrição. Por essa razão, fixou-se na exposição do modelo taxas de variação de prazo em 10% para o prazo dessas atividades.

(**) Como será indicado a seguir (seção 4), em razão de problemas de multicolinearidade essa variável será excluída do modelo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em contraste com as abordagens clássicas, a determinação de $di' = di + \Delta di$ não se baseia na fixação de mínimo, máximo e provável duração. O ACP parte apenas da duração provável das atividades. Dessa forma o ACP trata di' em termos de desvios percentuais incrementais captados pelo termo ai , conforme indicado na tabela 2. Quanto ao preço de mercado dos insumos variáveis (Hi e Mi) o ACP emprega modelagem econométrica. Trata-se de relacionar (em contraste com a abordagem clássica) p_{Hi} e p_{Mi} com fatores de mercado que compreendem variáveis exógenas, fora de controle do analista. Tal abordagem é mais consistente na medida em que as estimativas baseadas em valores mínimo, máximo e mais provável são rígidas. Em projetos de média e longa duração choques exógenos tendem a afetar os preços dos insumos. Tais variações estão fora da influência do analista. Em contraste, certos fatores podem representar de forma mais fidedigna a incerteza dos preços dos insumos. Os gráficos 1, 2, 3 e 4, apresentam o diagrama de dispersão do p_{M2} em relação a taxa de crescimento industrial (PI), taxa de crescimento da renda (PIB), taxas de juros (r) e taxa de câmbio (CB). Observa-se que p_{M2} se ajusta aos movimentos dessas variáveis. Por esta razão, o ACP adota a seguinte estratégia: **identificar as variáveis que refletem o risco de mercado de CVi e aplicar técnicas econométricas a fim de estimar a equação correspondente**. Assim, dados p_{Mi} e os fatores de risco de mercado foram calculados os graus de exposição ao risco ou βi 's.² Esses são apresentados na tabela 4.

² Nesse exemplo de aplicação do ACP, as equações de p_{Hi} não serão estimadas. Na verdade, p_{Hi} é mais rígido no curto prazo. Em mercados mais dinâmicos (como o de TI ou em certos segmentos ligados à engenharia nos quais há escassez de mão-de-obra especializada), os mesmos procedimentos podem ser adotados. Nesses mercados, variações nos preços dos recursos são muito instáveis e sujeitas a choques. Esses também podem ser captados por meio de outros modelos como MGB, reversão à média com um fator ou reversão à média com *jump* (modelo de reversão à média com dois fatores).

Tabela 3 - Quantidades, tipos de recursos, preços e custos diretos totais em função de di e di'.

i	Hi	p _{Hi}	CHi	Mi	p _{Mi}	CMi	CVi	CFi	CDi = CVi + CFi	CFi'	CDTi	CDTi'
1	8	185 4	1483 2	700	11	7488	22320	5556	27875	5440	117154	12261 8
2	5	177 0	8850	400	28	11392	20242	11111	31354	11399	21353 6	23406 6
3	5	145 0	7250	600	16	9535	16785	1666 7	33451	16321	26843 7	28068 0
4	5	165 0	8250	300	38	11304	19554	11111	30665	11399	20665 0	22649 2
5	5	135 0	6750	250	61	1516 7	21917	5556	27473	5440	115142	12050 7
TOTAIS								5000 0	na	50000	92091 8	98436 2

Fonte: Elaborado pelos autores.

No exemplo e devido a problemas de multicolinearidade (caracterizados por elevado grau de a associação linear entre variáveis exógenas), a variável *PI* foi descartada (fato que será abordado na seção 4). Ao repetir o procedimento excluindo essa variável, o modelo que melhor se ajustou às séries de p_{Mi} tem como variáveis explicativas *PIB*, *CB* e *r*. Os parâmetros β e as estatísticas correspondentes aos modelos são apresentadas na tabela 4. O observe que os R²-quadrado e R²-ajustado são relativamente altos. Também o p-valor para o teste F é significativo para todas as equações. Finalmente e embora não apresentado na tabela, os p-valores para os 20 parâmetros β mostraram-se significativos ao nível de significância de 5%.

Tabela 4 - Estatísticas associadas às regressões dos p_{Mi} 's das atividades.

Variáveis selecionadas (*)	β_0^*	β_1^*	β_2^*	β_3^*	F calculado	p-valor (*)	Nível significância a 5% (*)	R - quadrado	R ² - ajustado
p_{M1}	-34.6	112.2	27.5	-29.4	17.8	0.00	3.59 (para teste F das regressões de p_{Mi})	0.83	0.78
p_{M2}	-24.9	152.4	32.5	-43.1	19.8	0.00		0.87	0.81
p_{M3}	-41.3	115.7	35.8	-42.2	33.1	0.00		0.76	0.72
p_{M4}	-12.4	173.2	29.6	-39.4	23.8	0.00		0.77	0.74
p_{M5}	-14.5	261.8	41.4	-19.4	18.5	0.00		0.81	0.69

(*) Referem-se aos p-valores associados ao modelo de regressão. As estimativas β_0^* , β_1^* , β_2^* e β_3^* representam, respectivamente, os parâmetros estimados associados à taxa de crescimento do produto (*PIB*), taxa de câmbio (*CB*) e taxa de juros (*r*). Embora não tenham sido apresentados, todos os parâmetros estimados são significativamente diferentes de zero ao nível de significância de 10% e 5%. Finalmente e como exemplo temos: $CDT_2 = f(d_2; p_{M2}) = d_2 \{ H_2 \cdot p_{H2} + [(-24.9 + 152.4 \cdot PIB + 32.5 \cdot CB - 43.1 \cdot r) \cdot M_2] + CFT / \sum di \}$.

De forma sintética, **o ACP pode ser empregado por meio dos seguintes passos:** (i) definição e construção de tabela com as precedências (p_i) e as respectivas durações d_i das atividades; (ii) cálculo de ES_i e EF_i ; (iii) construção de tabela com os parâmetros de recursos (H_i e M_i); (iv) recuperação de dados de preço dos insumos e de fatores relacionados ao risco de mercado; (v) aplicação do método de regressão, por meio das rotinas estatísticas, como meio de determinar as equações de p_{Mi} ou p_{Hi} ; (vi) avaliação do nível de ajustamento dos modelos; (vii) cálculo dos CD_i 's com base na quantidade, preços (por meio dos modelos selecionados) dos insumos e CF_i 's; (viii) construção de planilha com i colunas vinculando CD_i a ES_i e EF_i em cada instante de tempo n ; ³ (ix) cálculo do valor de $CDTi$, (x) avaliação de resultados obtidos.

Gráfico 1: Dispersão entre p_{M2} e taxa de câmbio (CB).

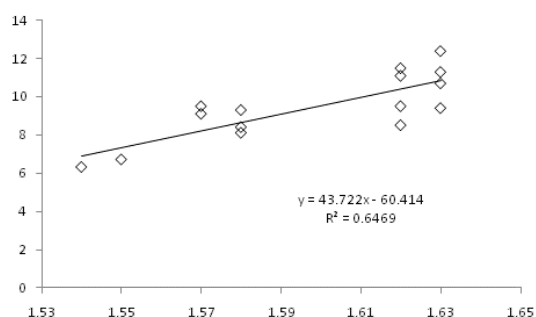


Gráfico 2: Dispersão entre p_{M2} e índice de crescimento do produto industrial (PI).

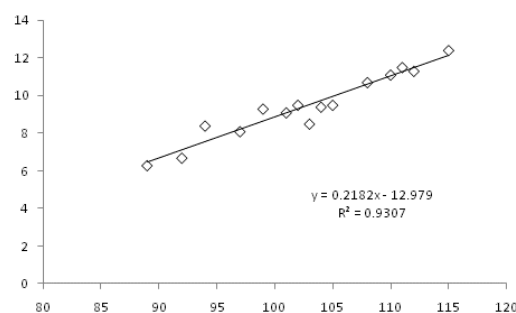


Gráfico 3: Dispersão p_{M2} e taxa de crescimento do produto (PIB).

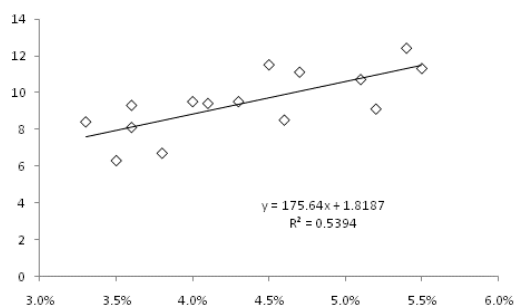
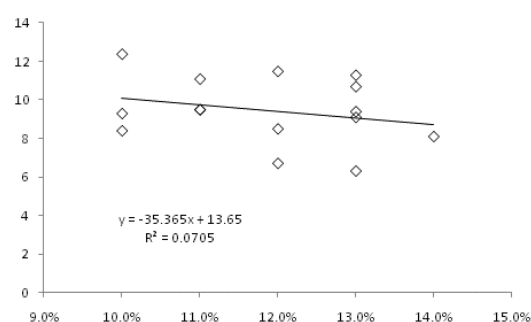


Gráfico 4: Dispersão p_{M2} e taxa de juros (r).



Fonte: Elaborado pelos autores.

³ A rigor, a aplicação do ACP exige o emprego de rotinas computacionais que captam os resultados de variações nos prazos e correspondentes incrementos nos custos de cada atividade. Portanto, o emprego do ACP exige a construção de macros no MS Excel. Essas são destinadas a fazer com que, em cada iteração os prazos e, por conseguinte os custos, sejam recalculados respeitando as relações de precedência p_i entre as atividades do projeto.

Tal como definido, a aplicação do ACP parte da hipótese de que **incrementos marginais** nos prazos e nos custos de uma atividade poderão ser diluídos ao longo dos períodos de duração dessas. Isso é importante na medida em que **desvios podem ser incrementais em termos das atividades, mas tendem a ser cumulativos em termos da determinação dos prazos e custos totais do projeto**. A rigor, o ACP pode ser utilizado como uma alternativa viável destinada à avaliação de impactos marginais e combinados na duração e nos custos das atividades de um projeto. Por essa razão, **o ACP também pode ser empregado na avaliação, dimensionamento do *buffer* de um projeto e gestão de portfólio de projetos**.

HIPÓTESES E SIMULAÇÃO COM EMPREGO DO ACP

A implantação do método de simulação deve seguir certas etapas lógicas (EVANS; OLSON, 1998): desenvolver o modelo conceitual para representar o problema; construir o modelo de simulação; desenhar experimentos utilizando o modelo; coletar e analisar os dados que irão alimentar o modelo; executar experimentos; analisar resultados. Dadas as equações acima é preciso associar para cada dado de entrada as respectivas distribuições de probabilidade e seus parâmetros correspondentes. Isso é feito nas tabelas 5 e 6. A distribuição dos prazos assume a hipótese clássica de independência entre as durações das atividades. Assim, o termo α_i para as atividades 1, 3 e 5 variará no intervalo compreendido entre (-5%; 5%), respeitando a distribuição triangular com médias iguais a 0% para todos os d_i 's (tabela 5). Em contraste, o α_i para as atividades 2 e 4 variará entre (-10%; 10%), de acordo com distribuição triangular com médias iguais a 0% (idem). Observe que **o ACP emprega taxas e não valores absolutos para introduzir os resultados de variações estocásticas nos prazos das atividades**. O objetivo é verificar como variações incrementais estocásticas impactam o prazo e o custo das atividades quando sujeitas a diferentes restrições. A tabela 6 apresenta os coeficientes de correlação entre as variáveis exógenas que refletem o risco no mercado dos p_{Mi} 's.

Tabela 5 - Parâmetros associados às taxas α_i de variação nos prazos de duração das i atividades. (*)

i	distribuição	otimista	provável	pessimista
1	triangular	-5%	0%	5%

2	triangular	-5%	0%	10%
3	triangular	-5%	0%	5%
4	triangular	-5%	0%	10%
5	triangular	-5%	0%	5%

(*) Os percentuais de variação para atividades sem e com restrição são de 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Finalmente, a tabela 7 explicita as distribuições dos fatores associados às equações associadas aos p_{Mi} 's apresentados na tabela 4. Tais informações serão usadas na próxima seção. Por ora, é possível observar que PI possui alto grau de associação linear com as variáveis PIB e CB e que o grau de associação linear é baixo entre as demais variáveis.

Tabela 6 - Matriz de correlação das variáveis que captam o risco de mercado associados aos custos variáveis das i ($i = 1, 2, \dots, 5$) atividades do projeto.

Variáveis	Índice produto industrial - PI	Taxa de juros - r	Taxa crescimento do produto - PIB	Taxa de câmbio - CB
Índice produto industrial - PI	1.00			
Taxa de juros - r	-0.14	1.00		
Taxa crescimento do produto - PIB	0.82	0.13	1.00	
Taxa de câmbio - CB	0.83	-0.06	0.60	1.00

Fonte: Elaborado pelos autores.

O emprego das correlações entre as variáveis deve ser introduzido no modelo. Isso é importante, pois as correlações têm grande impacto nos resultados das simulações (CHAU, 1995). Caso essas não sejam inseridas tais estimativas há subestimação dos reais valores das variáveis de saída (GREY, 1995; CHAU, 1995; WALL, 1997). Essa uma vantagem do emprego do ACP em relação à abordagem clássica: **o emprego de estimativas mínima, etc, dificulta a introdução das correlações de p_{Hi} e p_{Mi} no processo de simulação.**

Tabela 7 - Parâmetros associados aos preços dos insumos variáveis (p_{Mi}) de cada atividade i .

Fatores relacionados aos preços p_{Mi}	distribuição	parâmetros estimados (*)	
Taxa de crescimento do produto - PIB	Uniforme	mínimo	máximo

		3.0%	6.0%	
		localização	escala	formato
Taxa de câmbio - <i>CB</i>	<i>Weibull</i>	1.43	0.18	6.25
Taxa de juros - <i>r</i>	<i>Weibull</i>	7.0%	5.0%	4,25

(*) Calculado com base nas rotinas *BestFit*, presentes no Crystal Ball ®

Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados alcançados com a aplicação do ACP

As tabelas 8 e 9 apresentam os resultados da simulação. A rigor, a tabela 8 apresenta o valor médio (μ_i), o desvio padrão (σ_i), os coeficientes de variação, a probabilidade de desvios acima da base *case 1* (valor obtido quando as variações incrementais em todos os prazos é zero ou $\alpha_i = 0\%$), a probabilidade de desvios acima do limite superior (*base case 2*) de α_i para todas as atividades (ou $\alpha_i = 5\%$ para atividades 1, 3 e 5 e, simultaneamente, $\alpha_i = 10\%$ para as atividades 2 e 4) para 4 variáveis de saída do modelo: *CDTp*, índice do *CDTp*, *CDTi*, e p_{Mi} . Tais *outputs* representam alguns dos possíveis experimentos feitos por meio do ACP.

Tabela 8 - Estatísticas associadas ao processo de simulação.

Variáveis selecionadas	μ_i	σ_i	Coef. de variação	Skewness	(- ∞ ; base case 1) (*)	(- ∞ ; base case 2) (**)	Probabilidade que excede limite superior do base case (***)
Estatísticas agregadas							
CDTp	936913	51580	5.51%	-0.05	37.8%	80.7%	19.3%
Índice do CDTp	102.0%	6.0%	5.9%	-0.06	37.8%	81.1%	18.9%
Estatísticas de custo da atividade i							
CDT1	118102	7270	6.2%	-0.087	42.7%	72.2%	27.8%
CDT2	218580	11981	5.5%	0.062	35.9%	90.1%	9.9%
CDT3	270807	22061	8.1%	-0.054	45.8%	65.7%	34.3%
CDT4	211556	10061	4.8%	0.130	33.2%	92.1%	7.9%
CDT5	117915	6030	5.1%	0.048	32.7%	66.0%	34.0%
p_{M1}	11.0	2.0	18.2%	-0.091	44.8%	na	na
p_{M2}	28.9	2.5	8.7%	0.24	44.0%	na	na
p_{M3}	16.2	2.4	14.8%	-0.011	44.9%	na	na
p_{M4}	38.1	2.5	6.6%	0.26	43.5%	na	na
p_{M5}	61.2	3.6	5.9%	0.005	60.7%	na	na

(*) Nesse caso, o *base case 1* representa o valor para $\Delta d_i = 0$ ($i = 1, 2, \dots, 5$) ou $\alpha_i = 0\%$ para as atividades. Tais valores foram fixados com base nas taxas de variação de prazo indicados na tabela 5.

(**) Para as atividades 1, 3 e 5 o percentual acima do base case é de $\alpha_i = 5\%$. Para as atividades 2 e 4 é de $\alpha_i = 10\%$.

(***) Conforme limites superiores de variação nos prazos. Vide tabela 5 (parâmetros de prazo).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Finalmente, a tabela 9 apresenta a sensibilidade dos *outputs* em relação aos parâmetros que captam o grau de exposição ao risco dos preços dos insumos aos fatores *PIB*, *CB*, *r* e *d_i*.

Tabela 9: Estatísticas dos coeficientes de sensibilidade associados aos *inputs* da simulação.

% Sensibilidade das variáveis selecionadas	%PIB	%CB	% <i>r</i>	%d1	%d2	%d3	%d4	%d5	TOTAL
Estatísticas agregadas de custo total									
Custo direto total do projeto – <i>CDTp</i>	43.2 %	52.2 %							95.4%
% variação do <i>CDTp</i>				4.7 %	33.4 %	24.1 %	29.3 %	8.4%	99.9%
Estatísticas de custo da atividade i									
CDT1	40.9 %	51.3 %		6.4 %					98.6%
CDT2	35.4 %	41.0 %			21.0 %				97.4%
CDT3	38.6 %	54.1 %				4.6%			97.3%
CDT4	35.4 %	34.5 %					29.4 %		99.3%
CDT5	36.1 %	34.5 %						29.2 %	99.8%
Preço material 1 - p_{M1}	44.8 %	53.7 %							98.5%
Preço material 2 - p_{M2}	46.0 %	52.2 %							98.2%
Preço material 3 - p_{M3}	41.1 %	56.3 %							97.4%
Preço material 4 - p_{M4}	49.3 %	49.5 %							98.8%
Preço material 5 - p_{M5}	52.5 %	47.4 %							99.9%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Discussão de resultados e considerações finais

Os resultados apontam que o *CDTp* possui desvio padrão relativamente baixo (5,5% da média), concentrando-se em torno do valor médio de forma fracamente assimétrica. Contudo, mesmo assumindo variações em α_i iguais a 0% (tabela 8) há indícios de que probabilidade de o projeto terminar acima do custo previsto é de cerca de 62%. Tal probabilidade diminui para cerca de 20% quando tomamos as variações α_i para todas as atividades. Em termos dos *CDTi* é possível observar que o risco é maior para as atividades 1, 3 e 5. A rigor a atividade 1 apresenta cerca de 28% de chance de terminar acima do limite superior assumido pelo modelo. Já as atividades 3 e 5 apresentam cerca de 34%. Isso se deve ao fato de que as restrições assumidas são maiores para tais variáveis ($\alpha_i = 10\%$). No

entanto, as atividades 1 e 5 fazem parte do caminho crítico e o ACP aponta que é preciso tomar medidas para gerenciar, monitorar e controlar de perto qualquer desvio de prazo das atividades ao longo da fase de execução do projeto. Finalmente, o preço dos insumos (p_{Mi}) tendem a se desviar de forma mais contundente de seu valor médio e por essa razão variações nos prazos tendem a amplificar seu impacto sobre os custos – fato que também explica os percentuais de desvios em relação à base cases. Em termos da sensibilidade o $CDTp$ está diretamente relacionado as variáveis PIB e CB . Isso se dá por meio do efeito indireto dos prazos sobre os custos das atividades. Para verificar isso observe que os $CDTi$'s são diretamente afetados pelas respectivas variações nos prazos – fato que é maior para as atividades 2 e 5. Ainda as atividades 1 e 5 apresentam maior sensibilidade em relação ao prazo. Portanto, em termos absolutos as variações nos fatores relacionados aos preços (PIB e CB) tendem a ter efeito pronunciado; em termos relativos, o grau de exposição ao risco está relacionado a di . Como explicitado, o ACP associa, por meio de um conjunto de equações, os riscos de prazo e de custo em uma abordagem integrada. Em termos das durações das atividades o foco da análise de risco concentra-se em variações percentuais e incrementais nas durações das atividades. Em termos dos riscos de custo, o ACP parte do princípio de que as fontes de incerteza estão associadas ao risco de mercado e que esses podem ser melhor captados por meio do uso de equações de regressão dos preços dos insumos em relação a indicadores econômicos, fora da esfera de ação do analista. Permitindo a introdução das correlações entre os fatores empregados, o modelo reflete os riscos do projeto (fixados por meio da determinação dos prazos de duração das atividades) e o estado geral dos negócios (por meio de indicadores econômicos que captam o risco de mercado).

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E ANÁLISE DOS RISCOS DA QUALIDADE APLICADA À INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

D'ANGELO, Karina
SANTOS, José Luis da Rocha
MARQUES, Sabrina de Almeida
SOARES, Verônica Cristina Gomes

RESUMO

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são processos essenciais que asseguram a qualidade e conformidade dos produtos. Seu principal objetivo está em proteger o consumidor de contaminações e minimizar os riscos inerentes à fabricação. A busca contínua por conhecimento, avanço, comunicação e otimização da qualidade é algo inerente às atividades humanas, e isso é especialmente evidente na fabricação de medicamentos. O setor farmacêutico está em constante expansão, e os avanços tecnológicos são parte integrante da pesquisa, desenvolvimento e produção de fármacos. Para garantir que os medicamentos sejam seguros e eficazes para a população, existe uma complexa rede de garantia e controle de qualidade que sustenta todo o ciclo de vida de um produto farmacêutico. Os sistemas de qualidade e as Boas Práticas de Fabricação são orientados por resoluções publicadas pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), como a Resolução da Diretoria Colegiada nº 301/2019, que estabelece diretrizes sobre as Boas Práticas de Fabricação para fabricantes de medicamentos. A publicação desta RDC foi um marco regulatório, introduzindo várias inovações no contexto das BPFs de medicamentos. Entre as mais notáveis está a decisão baseada na Análise de Riscos, uma prática já adotada em nível internacional, mostrando que a ANVISA, com essa publicação, buscou modernizar seus processos e métodos de inspeção nas indústrias farmacêuticas. O Farmacêutico na indústria farmacêutica tem um papel fundamental para garantir que os medicamentos sejam fabricados de acordo com os padrões de qualidade estabelecidos, e dessa forma assegurar a eficácia e trazer segurança para os consumidores. Sua atuação é de extrema importância em todas as etapas do ciclo de vida de um medicamento.

Palavras-chave: Boas Práticas de Fabricação; Análise de Riscos; Indústria Farmacêutica.

ABSTRACT

Good Manufacturing Practices (GMP) are essential processes that ensure product quality and conformity. Its main objective is to protect the consumer from contamination and minimize the risks inherent to manufacturing. The continuous search for knowledge, advancement, communication and quality optimization is inherent to human activities, and this is especially evident in the manufacture of medicines. The pharmaceutical sector is constantly expanding, and technological advances are an integral part of the research, development and production of pharmaceuticals. To ensure that medicines are safe and effective for the population, there is a complex network of quality assurance and control that supports the entire life cycle of a pharmaceutical product. Quality systems and good manufacturing practices are guided by resolutions published by ANVISA (National Health Surveillance Agency), such as Collegiate Board Resolution No. 301/2019, which establishes guidelines on Good Manufacturing Practices for drug manufacturers. The publication of this RDC was a regulatory milestone, introducing several innovations in the context of medicines GMPs. Among the most notable is the decision based on risk analysis, a practice already adopted at an international level, showing that ANVISA, with this publication, sought to modernize its inspection processes and methods in the pharmaceutical industries. Pharmacists in the pharmaceutical industry have a fundamental role in ensuring that medicines are manufactured in accordance with established quality standards, thus ensuring efficacy and bringing safety to consumers. Its role is extremely important at all stages of a medicine's life cycle.

Keywords: Good Manufacturing Practices; Risk Analysis; Pharmaceutical Industry.

INTRODUÇÃO

Os fármacos são considerados globalmente uma das opções terapêuticas de mais importante efeito e a indústria farmacêutica possui uma grande responsabilidade dentro de um sistema de saúde de um país. Na produção de medicamentos em indústrias farmacêuticas, é essencial que sejam cumpridas as

exigências em altos níveis, para a segurança e eficácia do medicamento e principalmente assegurar que o paciente está consumindo um fármaco confiável. O surgimento das indústrias farmacêuticas deu início no final do século 19 e continuou no século 20, portanto, houve mais representatividade das descobertas para o setor entre os séculos 20 e 30. No Brasil, o surgimento das indústrias farmacêuticas, ocorreram em um período posterior relacionado com os países europeus, que já apresentavam um desenvolvimento maior (RAMOS, 2022).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) tem como seu principal objetivo promover a qualidade dos fármacos para a saúde humana e consequentemente o bem-estar dos consumidores. As Boas Práticas de Fabricação consistem em um conjunto de normas e regulamentações desenvolvidas por organizações e instituições internacionais em parceria com as autoridades regulatórias de cada região do país e indústrias farmacêuticas (GOUVEIA *et al.*, 2015).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) no setor farmacêutico foram definidas de forma inicial em 1967 e revisadas em 1975 pela Organização Mundial da Saúde OMS (FIOCCHI, 2006). As Boas Práticas de Fabricação deu início em meados de 1963, por orientação do *Food and Drugs Administration* (FDA) órgão que tem por sua responsabilidade o controle sanitário dos Estados Unidos da América com caráter orientador, sem efeito legal. No ano de 1968, a OMS aprovou um documento com equivalência, que se espalhou em todos os seus países integrantes (GOUVEIA *et al.*, 2015).

A ANVISA, criada pela Lei nº 9782 em 1999, é a agência responsável pela regulamentação e fiscalização de medicamentos no Brasil. Desde então, a ANVISA tem publicado uma série de resoluções para garantir a conformidade com as BPF, incluindo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 134 (2001), RDC nº 210 (2003), RDC nº 17 (2010), RDC nº 301/2019 e a mais recente, RDC nº 658/2022. Em 2019, a RDC nº 17 foi substituída pela RDC nº 301/2019, que trouxe mudanças importantes nos critérios de avaliação de riscos relacionados ao processo de fabricação, afetando diretamente a segurança e a qualidade dos medicamentos. A RDC nº 658, publicada em 2022, trouxe apenas ajustes para uma melhor compreensão dos regulamentos existentes.

Desde a década de 90, a Análise de Riscos tem sido incorporada por algumas indústrias farmacêuticas com base em práticas de setores como o alimentício e o de

dispositivos médicos. A análise de risco é definida como a possibilidade de perigo que pode afetar a segurança, a eficácia ou a qualidade dos produtos. As principais ferramentas utilizadas na Análise de Riscos são FMEA (Análise dos modos e efeitos de falhas) FMECA (Análise de criticidade, modos e efeitos de falhas), Diagrama de Ishikawa (conhecido como Espinha de peixe), HACCP (Análise de perigo e pontos críticos de controle) e HAZOP (Estudo de perigo e operabilidade) (RISCO, 2022). Essa abordagem tem sido adaptada de outros setores e é fundamental para identificar e gerenciar potenciais problemas na produção de medicamentos.

A integração de práticas avançadas de análise de risco na indústria farmacêutica foi facilitada em 2003 pela OMS, em colaboração com entidades como a *International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use* (ICH) e a *International Organization for Standardization* (ISO). Essas diretrizes estabeleceram critérios para avaliar a ocorrência e a gravidade dos riscos, um conceito que se tornou parte integrante dos processos de fabricação farmacêutica globalmente. Desde a década de 90, determinadas indústrias farmacêuticas efetuam a análise e gerenciamento de riscos tendo como apoio conhecimento de outras áreas como as alimentícias e de dispositivos médicos (CARVALHO, 2009).

Portanto, a adoção das Boas Práticas de Fabricação e a implementação de análises de risco são essenciais para garantir que todas as etapas da produção de medicamentos atendam aos mais altos padrões de segurança e qualidade, protegendo tanto os pacientes quanto o meio ambiente. Nesse contexto o papel do farmacêutico na qualidade em indústria farmacêutica, é uma das especializações mais reconhecidas dentro da indústria, pois exerce um papel fundamental na cadeia de suprimentos farmacêuticos e monitora as condições de higiene e segurança nos processos de produção. O Farmacêutico garante que os medicamentos sejam comercializados de forma segura e eficaz, minimizando os riscos e potencializando a qualidade do produto (RAMOS, 2022).

O Farmacêutico possui um papel essencial na indústria, pois são responsáveis por promover a qualidade, segurança e eficácia dos produtos farmacêuticos. Sua importância está relacionada ao fato de cumprir o dever de acompanhar e assegurar o ciclo de vida dos medicamentos garantindo que as Boas Práticas de Fabricação sejam seguidas de forma eficaz, desde a matéria-prima até o produto final. Além

disso, o farmacêutico é responsável por avaliar documentações e responder para os órgãos reguladores trazendo confiança e credibilidade nos medicamentos fabricados (NOGUEIRA, 2023).

O objetivo deste trabalho é abordar as boas práticas de fabricação e análises dos riscos da qualidade aplicada à indústria farmacêutica, tendo como justificativa a importância de garantir a segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos produzidos.

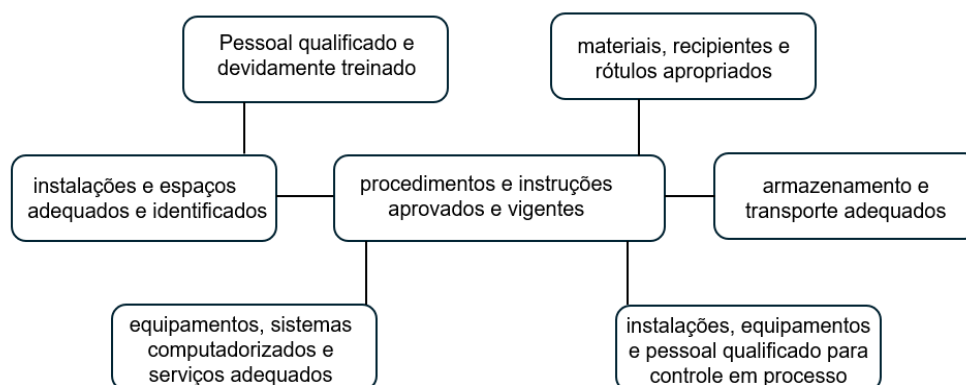
METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva exploratória realizada através de um levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa, em que foram utilizados artigos encontrados nas bases de dados Google acadêmico, Pubmed DOAJ. Foram selecionados vinte e dois artigos sendo todos publicados em periódicos nacionais e internacionais, entre os anos de 2006 e 2023. Os artigos foram encontrados utilizando os seguintes descritores: Boas Práticas de Fabricação, Análise de Riscos, indústria farmacêutica.

DESENVOLVIMENTO

Boas Práticas de Fabricação

As Boas Práticas de Fabricação são a parte da Garantia da Qualidade que asseguram que os produtos são consistentemente produzidos e controlados, com padrões de qualidade apropriados para o uso pretendido e requerido pelo registro. As BPF determinam que os processos de fabricação precisam ser definidos de forma clara, sistemática e que sejam fornecidos os recursos pré-estabelecidos, Figura 1, (RDC N°17, 2010).

Figura 1 - Recursos para atender as Boas Práticas de Fabricação

Fonte: RDC Nº 17, DE 16 DE ABRIL DE 2010.

Um dos papéis das Boas Práticas de Fabricação é evitar contaminações nos produtos. Elas contemplam desde a recepção de matérias-primas até o produto, considerando que, as BPF são exigidas obrigatoriamente para todos os estabelecimentos de produções em indústrias farmacêuticas. É utilizado para avaliar o nível de implementação das Boas Práticas de Fabricação uma lista de verificação (checklist) que está contemplada na RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

São identificados por meio de estudos, itens que não são conformes e através disso são realizadas ações corretivas para a adequação dos requisitos, reduzindo assim os riscos que podem comprometer a saúde do consumidor (BUZINARO, 2019).

Análise de risco

Análise de Risco é um processo organizado que avalia, controla, comunica e revisa os riscos à qualidade do produto, e é uma ferramenta utilizada em todo o ciclo de vida de um medicamento. A implementação das diretrizes de Análise de Riscos tem o objetivo de tomar decisões eficientes que são baseadas em ciência com relação ao risco. A metodologia é essencial para: a) Avaliar de forma metódica os produtos e processos para que seja garantido uma argumentação científica mais robusta, b) detectar informações importantes para que os riscos sejam corretamente identificados, c) se comunicar com as áreas de impacto relacionadas nas atividades da análise de risco, d) informar de uma forma facilitada os conhecimentos sobre o

produto, processo e o histórico ao longo do ciclo de vida do medicamento (DA COSTA, 2023).

A aplicação de uma análise de risco eficiente pode trazer diversos ganhos para a Indústria farmacêutica, que podem incluir:

- a) Prevenção de falhas: Quando o risco é identificado logo no início, é possível realizar ações que podem prevenir ou evitar problemas no futuro.
- b) Diminuição de custos: Quando o risco é identificado, é possível evitar um recall do produto (retirada do produto do mercado) prevenir que o nome da empresa seja denegrido.
- c) Melhoria contínua: A análise de risco é capaz de proporcionar estratégias para melhoria dos processos e produtos em conjunto com as Boas Práticas de Fabricação (JUNIOR, 2009)

A análise de risco na indústria farmacêutica tem como o objetivo principal prever e diminuir a probabilidade de erros ou incidentes que possam afetar a qualidade dos produtos, a segurança dos consumidores ou o desempenho das operações (RECH, 2023).

Avaliação dos riscos

O objetivo da fase de avaliação dos riscos é identificar os impactos negativos que estão relacionados com a exposição aos perigos e classificá-los. Para esta análise é fundamental responder a três perguntas: O que pode dar errado? Qual a chance de ocorrer um erro? Quais são os impactos? (ANVISA, 2023).

São levantados todos os perigos relacionados ao processo analisado ou problema detectado. Na Análise de Riscos, todos os perigos identificados são verificados, quanto à probabilidade de ocorrência e a gravidade, caso ocorram. Também podem ser consideradas as mitigações que são adotadas nos processos de rotina. Para isso, comumente são utilizadas ferramentas de risco proporcionais ao nível de risco (COSTA et al., 2023).

Ferramentas para administrar os riscos

Segundo o ICH Q9, os recursos utilizados para a análise de risco devem ser adequadas e proporcionais ao nível de risco que está sendo avaliado. Isso significa que, quanto maior o risco, mais rigorosas e detalhadas devem ser as ferramentas aplicadas na análise, tabela 1.

Tabela 1 - Ferramentas de Avaliação de riscos. Esquema adaptado de IGARASHI, 2019.

FERRAMENTA	DESCRIÇÃO
Análise dos modos e efeitos de falhas (FMEA)	- Análise que apresenta um mapeamento para tomada de decisões através de fluxogramas e fichas de controle; facilita a identificação de possíveis falhas de processos, reduzindo os riscos de falha que possa haver no resultado do processo dos produtos, identificando a causa da falha. - O índice de Risco (RPN) é obtido através da multiplicação entre os números considerados para a severidade, probabilidade e detectabilidade do risco.
Análise de criticidade, modos e efeitos de falhas (FMECA)	- Realiza-se uma análise crítica, investigando o grau de gravidade como também as possíveis consequências e as probabilidades de ocorrência e detectabilidade.
Diagrama de Ishikawa	- Ferramenta visual que tem o objetivo de auxiliar as análises das organizações na identificação da causa raiz de um problema. - Neste diagrama, são utilizados 6M (Máquinas, Materiais, Mão de obra, Meio ambiente, Método e Medidas), que baseiam toda a análise.
Análise de perigo e pontos críticos de controle (HACCP)	- Obtém enfoque nos riscos associados a perigos físicos, químicos e biológicos incluindo a contaminação por microrganismos, adquirindo uma ferramenta constituída por etapas que são proativas e preventivas que garantem a qualidade confiabilidade e segurança do produto.
Estudo de perigo e operabilidade (HAZOP)	- Conjectura que os riscos são causados por desvios das intenções de planejamento ou de operação, sendo aplicada a processos de fabricação, incluindo a produção e fabricação terceirizadas, bem como os fornecedores a montante, instalações e equipamentos utilizados para substâncias medicamentosas e medicamentos.

Por fim, as ferramentas utilizadas para a análise de risco servem para que as etapas do gerenciamento de risco sejam padronizadas e que sejam realizadas de forma organizada para obter um processo robusto e garantir a qualidade do produto, além de identificar a severidade, probabilidade de ocorrência e detectabilidade (COSTA et al, 2023).

Acompanhamento dos Riscos

O acompanhamento dos riscos é uma etapa que envolve tomadas de decisões para minimizar e/ou aceitar os riscos. Quando se fala em redução no gerenciamento de riscos, são implementadas estratégias para prevenir os riscos acima de níveis esperados (STERSI; RITO, 2019).

A demanda de esforço utilizada para controlar o risco deve ser correspondente ao impacto do risco. São utilizados diferentes processos pelos responsáveis na tomada de decisões, levando em conta a análise de custo-benefício com o objetivo de otimizar o controle de risco (ANVISA, 2023).

O processo de acompanhamento precisa assegurar que os controles que foram implementados estão adequados para o seguimento das atividades da organização e que os procedimentos sejam claramente compreendidos (RECH, 2023).

A fiscalização e a análise crítica do processo devem estar presentes em todas as etapas, desde o início do Gerenciamento de riscos até a etapa de comunicação dos riscos (DA COSTA, 2023). Algumas etapas para acompanhar os riscos são mostradas na tabela 2.

Tabela 2 - Etapas do acompanhamento de riscos. Esquema adaptado de BELART, 2009

ETAPAS DO ACOMPANHAMENTO DE RISCOS	
Monitoramento contínuo	- É fundamental que os riscos sejam monitorados continuamente, como: a observação dos indicadores de desempenho e a medição de resultados de processos.
Revisão de Riscos Identificados	- A revisão se realizada periodicamente é importante para, caso surjam novos riscos com o tempo, garante que estará documentado.
Atualização de Planos de Ação	- O plano de ação é uma ferramenta importante para, caso haja novas informações ou problemas surjam, a empresa deve adaptar suas estratégias para lidar de forma proativa com os riscos. O plano de ação pode incluir a alteração de processos, a implementação de novos controles ou a adoção de medidas corretivas mais rigorosas.
Documentação e Relatórios	- O acompanhamento do risco precisa estar devidamente documentado para garantir a rastreabilidade das decisões e ações tomadas.

Na indústria farmacêutica, o acompanhamento dos riscos é fundamental, pois tem relação diretamente com a saúde do consumidor, a qualidade do produto e a conformidade regulatória. Os impactos que podem causar caso não haja um

acompanhamento adequado do risco, pode resultar em falhas nos processos de fabricação, possível recolhimento do produto no mercado e principalmente trazer danos a saúde do consumidor (CESAR, 2014).

Aceitação dos riscos

A aceitação do risco é uma decisão sobre aceitar ou rejeitar o impacto do risco identificado. Existem danos que mesmo havendo a ferramenta de gerenciamento de riscos pode não haver a remoção por completo do risco. Nesse caso é realizado uma investigação para analisar se esse risco está em um nível especificado (aceitável) para ser discutido de como será a tratativa a respeito do que não pode ser completamente mitigado. Esse posicionamento pode ser realizado pela gerência ou alta direção e deve ser avaliada minuciosamente. Os riscos devem ser avaliados independentemente do seu impacto. Sendo ele crítico ou não as equipes responsáveis devem discutir melhorias para que o processo seja mais robusto e confiável, minimizando as ocorrências negativas e monitorando continuamente (DA COSTA, 2023).

O processo para realizar a aceitação dos riscos envolve algumas etapas, dentre elas estão:

- a) Identificação do risco: Primeiramente é necessário verificar e registrar os riscos para que sejam analisados durante o ciclo de vida do medicamento.
- b) Avaliação dos riscos: Os riscos são avaliados conforme o impacto que pode ocorrer no medicamento e para a saúde do consumidor.
- c) Definição de critérios de aceitação: A Indústria é responsável por estabelecer um limite para a aceitação dos riscos, que pode mudar dependendo da área de atuação.
- d) Decisão de aceitação: Após ser realizada a avaliação, a decisão sobre a aceitação ou realizar alguma ação quanto ao risco é tomada. Riscos que ultrapassam o limite estabelecido, deve ser realizada alguma ação.
- e) Monitoramento contínuo: Por mais que os riscos sejam aceitos, é necessário acompanhar constantemente para que seja evitado um risco mais grave (BELART, 2009).

Aceitar um risco pode trazer muitos impactos, pois pode comprometer a segurança e eficácia dos produtos e até mesmo manchar a reputação da indústria farmacêutica. Dessa forma é essencial que a aceitação dos riscos seja documentada, tendo em base dados confiáveis e deve envolver diversas equipes dentro da indústria para a elaboração do documento (BELART, 2009).

Comunicação dos riscos

A comunicação dos riscos envolve a troca de informações relacionados aos riscos e como deve ser gerenciado pelos responsáveis e outros envolvidos para tomadas de decisões. A troca de informações pode acontecer em qualquer etapa do processo de gestão de riscos e pode envolver diversas áreas interessadas, como, por exemplo, entre os órgãos reguladores e indústrias (RECH, 2023).

Integrar os princípios no processo para a tomada de decisão, é fundamental para que as equipes multidisciplinares possam estar desenvolvendo percepções corretas referente aos impactos dos riscos. Dessa forma o processo se tornará compatível para as diferentes áreas. O desfecho do processo para análise dos riscos precisa ser comunicado e documentado. As informações fornecidas podem estar associadas com as causas, efeitos, impactos, probabilidades, resoluções, aceitabilidade ou outros elementos que possam causar riscos à qualidade. Na indústria farmacêutica, é fundamental que todos os departamentos e equipes, estejam cientes dos impactos que os riscos podem causar, dessa forma é necessário realizar reuniões entre as equipes para discutir sobre os riscos que foram identificados e quais ações tomar. É necessário realizar treinamentos contínuos com as equipes para que estejam todos preparados para realizar ações diante dos riscos (STERSI; RITO, 2019).

Além de realizar comunicações internamente, é necessário que a Indústria farmacêutica comunique os riscos para as autoridades regulatórias (ANVISA, FDA), distribuidores, fornecedores, e principalmente os consumidores. Essa comunicação pode acontecer de várias maneiras, como:

- a) Notificar os riscos as autoridades: Quando é identificado um risco dentro da indústria farmacêutica em determinado processo, e o produto precisa ser

retirado do mercado, a empresa é responsável por comunicar de forma imediata as autoridades competentes.

b) Informar ao público/consumidor: Quando um risco impacta diretamente à saúde pública, o setor responsável pelo atendimento ao público deve entrar em contato com o consumidor para esclarecer o ocorrido referente aos riscos, e instruí-lo para realizar a devolução do produto (STERSI; RITO, 2019).

Gerenciamento de Riscos e as demais diretrizes

O Gerenciamento de risco em indústria farmacêutica, tem como objetivo estabelecer instruções para implementar e dar início nas elaborações de um sistema de gerenciamento de risco. Os riscos podem ser descritos como uma junção de ocorrências, detecção e impacto do dano e está presente em todo o ciclo de vida de um medicamento (CESAR, 2014).

No ICH Q8(R2), por exemplo, que trata do Desenvolvimento Farmacêutico, existe uma seção específica que aborda a gestão de riscos relacionados à qualidade durante a fase de desenvolvimento, em que é mencionado que: “A gestão de riscos à qualidade pode ser aplicada em diversas fases ao longo do desenvolvimento do produto e do processo de fabricação e implementação. Um processo efetivo no gerenciamento de risco pode atingir um nível elevado na qualidade do medicamento para o consumidor e proporcionar um efeito eficiente para a causa do paciente, além de efetivar as tomadas de decisões e trazer mais confiança aos órgãos reguladores (CESAR, 2014).

Historicamente, os riscos relacionados à qualidade têm sido avaliados e gerenciados por meio de diferentes abordagens (tais como procedimentos empíricos e/ou internos), frequentemente fundamentados na coleta de observações, análise de tendências e outras informações relevantes. Essas estratégias ainda são valiosas, pois fornecem dados que auxiliam em áreas como o tratamento de reclamações, identificação de defeitos de qualidade, gestão de desvios e distribuição de recursos (ANVISA, 2023).

De acordo com ICH Q9 Os resultados de um gerenciamento de riscos à qualidade devem ser adequadamente documentados e comunicados.

Podem ser consideradas as seguintes etapas para início e planejamento de um gerenciamento de risco à qualidade: definição do problema ou questão do risco,

incluindo fatores pertinentes na identificação do potencial do risco, junção de informações e dados relevantes sobre os possíveis perigos, danos ou impactos à saúde do consumidor do medicamento, que auxiliem na avaliação dos riscos, definir equipe ou líder de gestão de risco, assim como recursos necessários, elaborar um cronograma a um nível apropriado a tomada de decisão. Com base nos dados, fica claro que é essencial abordar o tema sobre os riscos de uma forma eficaz, com a devida importância que ressalte a necessidade de seu gerenciamento de uma forma sistemática (RECH, 2023).

CONCLUSÃO

As Boas Práticas de Fabricação e Análise de Riscos na indústria farmacêutica possuem um papel crucial para garantir a qualidade e segurança dos medicamentos, pois são normas que asseguram que os processos de produção atendam os altos níveis de padrões, que possam trazer a prevenção de contaminações e falhas. A Análise de Riscos possui uma grande importância em identificar, avaliar e mitigar potenciais problemas ao longo do ciclo de vida do medicamento, utilizando ferramentas como FMEA, FMECA, Diagrama de Ishikawa, HACCP e HAZOP.

A introdução da Análise de Riscos na RDC nº 301/2019 da ANVISA mostra um grande avanço na regulamentação, compatibilizando-se as melhores práticas internacionais e otimizando os processos de fabricação na indústria farmacêutica. Portanto, a introdução eficiente das Boas Práticas de Fabricação e Análise de Riscos na indústria farmacêutica em conjunto formam elementos fundamentais para proteger a saúde dos consumidores e atender aos mais altos padrões regulatórios.

O farmacêutico é o principal responsável por garantir que todos os aspectos do processo de fabricação e comercialização de medicamentos estejam em conformidade com as regulamentações locais e internacionais (como ANVISA, FDA, EMA). Ele deve manter um relacionamento contínuo com as autoridades reguladoras, preparar documentação para submissão, responder a auditorias e garantir que todos os produtos comercializados cumpram as normas de segurança e qualidade. O farmacêutico é responsável por garantir que os medicamentos sejam fabricados de acordo com as normas de qualidade e segurança estabelecidas.

As indústrias farmacêuticas devem investir na qualificação de seus profissionais principalmente dos farmacêuticos, para que os sistemas da qualidade estejam sempre em conformidade e os riscos sejam minimizados continuamente e gerenciados de forma proativa e eficiente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 17. Dispõe sobre Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos**. Diário Oficial da União, Seção 1, 2010 Abr 17.

Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0017_16_04_2010.html.
 Acesso em: 06 nov. 2024.

BELART, Marília Stella Vaz Costa. **Gerenciamento de riscos à qualidade aplicado à gestão de materiais: uma proposta para implementação em Bio-Manguinhos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Industrial de Imunobiológicos) – Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.

BUZINARO, D. V. C.; GASPAROTTO, A. M. S. **Como a implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) auxiliam a competitividade e a qualidade em uma indústria**. Revista Interface Tecnológica, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 371–382, 2019. DOI: 10.31510/infa.v16i2.662. Disponível em:
<https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/662>. Acesso em: 7 nov. 2024.

CESAR, Bruno de Biscuccia Ferreira. **Análise do gerenciamento do controle de mudanças em uma empresa multinacional farmacêutica**. Dissertação (Mestrado em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica) - Instituto de Tecnologia em Fármacos/Farmanguinhos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2014. Acesso em: 15 de nov. Disponível em:
<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/14550>

CARVALHO, A. **Consolidação de Conceitos no Gerenciamento de Riscos. Análise de risco**. Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação, p. 6-11, Março/Abril, 2009.

DA COSTA, C.; PENCO, G.; DE LA O HERRERA, M. A.; BRANDÃO, M. L. **Gerenciamento de riscos à qualidade: uma abordagem prática para a indústria farmacêutica**. Revista Científica do UBM, Barra Mansa, RJ, v. 24, n. 48, p. 122-138, jan. 2023.

FIOCCHI, C. C.; MIGUEL, P. A. C. **Um estudo de caso de implementação das Boas Práticas de Fabricação em uma empresa de médio porte do setor farmacêutico – dificuldades e recomendações**. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas, Disponível em:
<https://gepros.emnuvens.com.br/gepros/article/view/113>. Acesso em: 6 nov. 2024.

GOUVEIA, Bruno G.; RIJO, Patrícia; GONÇALO, Tânia S.; REIS, Catarina P. Boas **Práticas de Fabricação de medicamentos para uso humano**. *Revista de Farmácia e Ciências Biomédicas*, 7(2): p. 87-96, abr–jun 2015. DOI: 10.4103/0975-7406.154424.

IGARASHI, Juliana Satie de Oliveira. **Proposição de ferramenta para análise de risco aplicável à validação do módulo Warehouse Management na indústria farmacêutica**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica) – Instituto de Tecnologia em Fármacos / Farmanguinhos, Rio de Janeiro/RJ, 2019. Data de defesa.

ICH. International **Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use, ICH Harmonised Tripartite Guideline**, Quality Risk Management Q9, Step 4, nov. 2005. Disponível em: https://database.ich.org/sites/default/files/Q9_Guideline.pdf. Acesso em: 08 nov. 2024.

JUNIOR, Aldo Alvim Rodrigues Ferreira. **Gestão de riscos para indústria farmacêutica: um estudo de caso do projeto LATAM-LANEU**. Dissertação (Mestrado em Gestão de Riscos) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

NOGUEIRA, Paula Priscila Miranda dos Santos; BAIENSE, Alex Sandro Rodrigues. **ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA LOGÍSTICA E NO SISTEMA DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA**. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 9, n. 10, p. 451–469, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i10.11636. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11636>. Acesso em: 15 nov. 2024.

RAMOS, Elton Nunes; ANDRADE, Leonardo Guimarães de. **Atuação do farmacêutico no controle de qualidade**. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 422–431, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i3.4599. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4599>. Acesso em: 8 nov. 2024.

RECH, Marina Bolson. **Implementação da gestão de riscos: a nova visão da ISO 9001:2015 em empresa montadora de veículos agrícolas e automotores**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://www.exemplo.com.br>. Acesso em: 9 nov. 2024.

STERSI, Maria Augusta; RITO, Priscila da Nobrega. **Gestão de riscos à qualidade: manual prático para uso da ferramenta FMEA em processos farmacêuticos**. Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/handle/icict/36609>. Acesso em: 09 nov. 2024.

“CARAMURU” - UMA VISÃO LITERÁRIA EUROCÊNTRICA

NOVO, Antonio Carlos Ferreira
FORTUNATO, Silvia (Prof. Orientadora)

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo, fazer uma análise sobre a visão eurocentrista da obra “CARAMURU”. Originalmente, um poema épico escrito por Santa Rita Durão, um padre jesuíta nascido no Brasil colonial. A história é considerada uma das primeiras manifestações literárias genuinamente brasileira. O poema épico, narra a chegada dos portugueses ao Brasil, pelo personagem Diogo Álvares Correia. Após naufragar na costa brasileira, é acolhido pelos indígenas Tupinambás e se torna uma figura lendária entre os nativos. A história mistura elementos históricos com elementos mitológicos, lendários, conflitos, alianças choque de culturas e religião. "Caramuru" é uma obra significativa tanto do ponto de vista literário quanto histórico, refletindo a complexidade da sociedade colonial brasileira e contribuindo para a construção da identidade cultural do país.

Palavras-chave: Caramuru; Tupinambás; Eurocêntrico; Colonizador; Brasil.

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the Eurocentric view of the work “CARAMURU”. Originally, an epic poem written by Santa Rita Durão, a Jesuit priest born in colonial Brazil. The story is considered one of the first genuinely Brazilian literary manifestations. The epic poem narrates the arrival of the Portuguese in Brazil, by Diogo Álvares Correia. After shipwrecking on the Brazilian coast, he is welcomed by the Tupinambá indigenous people and becomes a legendary figure among the natives. The story mixes historical elements with mythological, legendary, conflicts, alliances, culture shock, and religion. “Caramuru” is a significant work both from a literary and historical point of view, reflecting the complexity of Brazilian colonial society and contributing to the construction of the country’s cultural identity. Translate to English.

Keywords: Caramuru; Tupinambás; Eurocentric; Colonizer; Brazil.

INTRODUÇÃO

A perspectiva eurocêntrica, distorce a realidade e apresenta os povos indígenas como inferiores aos europeus, perpetuando estereótipos e invisibilizando sua rica cultura e história. O eurocentrismo, é uma visão de mundo que coloca a cultura europeia no centro, desvalorizando e marginalizando outras culturas.

Essa visão contribuiu e ainda contribui para a discriminação e a violência contra os indígenas, além de dificultar a luta por seus direitos e pelo reconhecimento de suas terras e territórios que duram até os dias atuais. Durão, como muitos de seus contemporâneos, retrata os indígenas através de uma lente europeia, muitas vezes os descrevendo como “selvagens” ou “bárbaros”. Esta visão eurocêntrica reflete a mentalidade colonial da época, que via os europeus como superiores e os indígenas como inferiores.

Embora Durão, possa ter contribuído para a formação da identidade nacional brasileira através de sua poesia, é importante analisar sua obra para que no futuro, não se perpetue os estereótipos prejudiciais da ideologia colonial.

OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Dentro deste contexto, se faz necessário abordar a vida e obra de Santa Rita Durão, que nasceu com o nome de José Luís de Moraes, em 1722, perto da cidade de Mariana, Minas Gerais. Era filho do militar português Paulo Rodrigues Durão e da brasileira Ana Garcês de Moraes.

O poeta tinha nove anos de idade quando foi estudar em Portugal. Ao completar 16 anos, ingressou na Ordem de Santo Agostinho. Era um fervoroso devoto de Santa Rita, assumindo assim o nome de José de Santa Rita Durão. Estudou na Universidade de Coimbra, onde tornou-se doutor em Teologia. Ministrava aulas em conventos agostinianos, demonstrando profundo conhecimento religioso.

Ao se colocar contra o governo, o poeta começou a ser perseguido e teve que buscar o exílio. Assim, mudou-se para a Espanha, em 1761, e foi morar em um convento agostiniano. Logo em seguida, pelo advento da guerra entre Espanha e Portugal, o poeta se viu obrigado a ir para a França, onde foi preso, em 1763, por

suspeita de espionagem. Quando foi solto, foi para a Itália, onde foi bibliotecário. Só voltou a Portugal, em 1777, com a queda do Marquês de Pombal.

No ano seguinte, se tornou professor na Universidade de Coimbra e só então, escreveu sua obra-prima, “Caramuru”, publicada em 1781.

Na época, a obra foi pouco comentada e não atingiu o interesse do público leigo ou especializado. O livro, traz o seguinte subtítulo: “Poema Épico do Descobrimento da Bahia”. Trata-se de um personagem histórico, um naufrago. Após um naufrágio na costa baiana, ele acaba por encontrar um povo nativo, os Tupinambás. Por fim, o escritor faleceu em 24 de janeiro de 1784, em Portugal.

Neste panorama, a obra segue a estrutura clássica da epopeia, com dez cantos em versos. A narrativa heroica do português que naufragou na Bahia e se integrou à sociedade indígena, celebra a figura do homem português como fundador da nação brasileira e herói da colonização portuguesa, enaltecendo a história e a cultura europeia, com destaque para a colonização do Brasil.

METODOLOGIA

A metodologia empregada neste trabalho consiste em um levantamento bibliográfico através de pesquisas digitais e físicas, direcionadas para o tema. As palavras-chave como: Caramuru, Tupinambás, Eurocêntrico e Colonizador, serviram de base na condução das buscas. Desta forma, iniciou-se uma análise que aqui serão descritos.

DESENVOLVIMENTO

“Caramuru”, traz em seu enredo, um personagem histórico, o português Diogo, revelando a principal influência literária de Santa Rita Durão, que foi sem dúvidas Camões. A obra “Os Lusíadas”, obra-prima de Luís de Camões, considerada a epopeia nacional portuguesa, que narra as aventuras do herói Vasco da Gama, a caminho da Índia. Certamente serviu como modelo para a estrutura e o estilo de Caramuru. Durão homenageia Camões em diversos momentos da obra e segue a mesma estrutura de dez cantos em versos decassílabos heroicos como segue trecho de “Os Lusíadas” de Luís Vaz de Camões:

“Esta é, por certo, a terra que buscais

Da verdadeira Índia, que aparece;
 E se do mundo mais não desejais,
 Vosso trabalho longo aqui fenece.”
 Sofrer aqui não pôde o Gama mais,f
 De ledó em ver que a terra se conhece;
 Os gíolhos no chão, as mãos ao Céu,
 A mercê grande a Deus agradeceu.

Eneida de Virgílio, é uma obra épica latina que narra as aventuras do herói Eneias, após a queda de Troia, e é considerada uma das grandes obras da literatura mundial. Durão, faz uso desta obra principalmente na utilização da mitologia greco-latina e na construção de personagens heroicos. A Bíblia Sagrada, também serviu como fonte de inspiração para Durão, principalmente na construção de personagens e na utilização de símbolos religiosos.

Os primeiros versos do poema épico “Caramuru” de Frei José de Santa Rita Durão são:

Canto I

Deixando a lisa pena os golpes lassos
 Dá-lhe um tiro e derruba-a com a espingarda
 No arcabuz de Diogo uma trovoadá
 Tupã, Caramuru, temendo um raio
 Vomitar chamas e abrasar com fogo
 Este apelido o bárbaro espantado
 Tem Joce, Apolo e Marte por deidade

O gênero épico, apresenta elementos bem tradicionais. A obra enfoca o triunfo de um europeu em terras brasileiras, ou seja, mais uma vez se impõe uma visão eurocêntrica que simboliza o sentimento europeu da época.

O protagonista lusitano que se transformou em líder dos indígenas da Aldeia Tupinambá, sediada na Bahia. Esta obra confere à trajetória real de Diogo, em nosso país, desde o instante em que sua embarcação afundou. Ele se casa com Paraguaçu, uma idealista que tinha o poder de antever os confrontos que se desenrolariam futuramente entre os colonizadores. Paraguaçu, é retratada como uma jovem de características brancas e domina o idioma português, com traços

europeus. Fato é que provavelmente Paraguaçu, não correspondia com estas características por se tratar do óbvio, ela era uma Tupinambá.

A ida do casal ao continente europeu para que a nativa passasse pela experiência do batismo e por fim, o casal devidamente autorizado pela igreja para contraírem matrimônio é real e mais uma vez a igreja se impõe como a única detentora da salvação espiritual, simplesmente ignorando as percepções espirituais da nativa.

Além disso, Durão, tem seu enfoque na sua conversão ao Cristianismo. Pelo menos na visão eurocêntrica do autor, a catequese, é um instrumento de poder, de dominação e de conversão do indígena silvestre em um ser civilizado.

“O Poema Épico do Descobrimento da Bahia”, também foi retratado em um filme de nome: “A Invenção do Brasil”, e aqui, iremos abordar com mais relevância, pois a obra tem um contexto mais leve e fluido do que o texto original.

Trata-se de uma comédia brasileira lançada em 2001, dirigida por Miguel Arraes de Alencar Filho, mais conhecido como Guel Arraes, Pernambucano, nascido no Recife, é um cineasta e diretor de televisão. Arraes, nos presenteou com uma obra de extrema importância para a cultura nacional. Ele apresenta uma narrativa inspirada no poema original de Santa Rita Durão, mas com uma visão cômica, diferente do original, que apenas relata em forma de versos os acontecimentos.

Especificamente, a obra de Arraes, é centrada no personagem Diogo Álvares Correia, o “Caramuru”. Na trama do filme, o personagem é interpretado por Selton Mello, ator brasileiro com reconhecido talento, ele interpreta um náufrago português que é resgatado pelos Tupinambás.

Neste cenário ele se apaixona por uma índia chamada Paraguaçu, interpretada por Camila Pitanga, uma atriz brasileira e se torna parte da Aldeia, sendo envolvido em diversas situações cômicas como o triângulo amoroso com a irmã de Paraguaçu de nome Moema. É importante ressaltar que não há relatos históricos sobre a irmã de Paraguaçu. O filme explora os choques culturais entre os europeus e os povos indígenas, mas o faz de maneira leve e humorística, com uma série de situações engraçadas e personagens caricatos, fazendo com que questões como amor e amizade sejam tratados de forma leve.

"Caramuru A Invenção do Brasil" é uma adaptação livre e humorística dos eventos históricos, e não deve ser considerada uma representação precisa dos eventos reais. Ele utiliza elementos da história para criar uma comédia divertida e cativante, que proporciona ao espectador uma visão diferente e descontraída do período colonial brasileiro.

No entanto, mais uma vez, o nativo brasileiro é visto de forma vexatória, sem a desculpa que se trata apenas de mais uma obra de humor. O nativo é mostrado como um sujeito malandro que tenta se fazer de desentendido, pois, em um determinado momento do filme, o colonizador chega ao Brasil, procurando o "Pau Brasil", o Cacique por sua vez, diz ao europeu que ele está no lugar certo, pois, aqui tem muito disso. Então, imediatamente o europeu faz outra pergunta ao cacique, dizendo que também irá precisar de muita gente para colher todo aquele "Pau Brasil". Surpreso, o cacique diz que isso seria um problema porque aqui não tem ninguém, ou seja, ninguém disposto ao trabalho, fazendo o telespectador acreditar que os nativos do Brasil, não gostam de trabalhar.

CONCLUSÃO

A obra, é fundamental para a literatura brasileira colonial. Ao narrar os eventos da chegada dos portugueses ao Brasil, através da figura lendária de Diogo, Durão, desempenha um papel importante na formação da literatura brasileira, sendo uma das primeiras manifestações literárias genuinamente brasileiras, escrita por um autor nascido no país. Através de sua poesia, Santa Rita Durão, nos transporta para um período de descobertas e conflitos, explorando temas como a colonização, o choque de culturas, a fé religiosa e a construção da identidade nacional.

No entanto, é importante lembrar que "Caramuru" é um produto de seu tempo. Durão, estava escrevendo em um período em que a visão eurocêntrica era predominante e isso ajuda a contextualizar sua obra. É fundamental buscarmos uma visão policêntrica que valorize a diversidade cultural e reconheça a importância dos saberes dos povos indígenas no Brasil. Os povos indígenas têm uma rica tradição de conhecimento e sabedoria que muitas vezes é negligenciada ou desvalorizada. Seus conhecimentos sobre a terra, a natureza e a espiritualidade são profundamente enraizadas em suas culturas e têm muito a nos ensinar. Ao valorizar e incorporar esses saberes em nossa compreensão da história brasileira, podemos

começar a desafiar a visão eurocêntrica que tem dominado por tanto tempo. Isso não só enriquece nossa compreensão do passado, mas também nos ajuda a construir um futuro mais inclusivo e respeitoso. Ao estudarmos obras como “Caramuru”, é importante que também busquemos entender e valorizar as perspectivas dos povos indígenas. Isso nos permitirá apreciar a obra não apenas como um produto de seu tempo, mas também como um ponto de partida para uma discussão mais ampla sobre a história e a cultura brasileira. Uma visão policêntrica nos permite ver o Brasil em toda a sua complexidade e beleza, reconhecendo todas as vozes que contribuíram para a sua formação. Gostaria de terminar com uma frase do Professor Darcy Ribeiro:

Fracassei em tudo o que tentei na vida.
Tentei alfabetizar as crianças brasileiras, não consegui.
Tentei salvar os índios, não consegui.
Tentei fazer uma universidade séria e fracassei.
Tentei fazer o Brasil desenvolver-se autonomamente e fracassei.
Mas os fracassos são minhas vitórias.
Eu detestaria estar no lugar de quem me venceu.

REFERÊNCIAS

ABNT, “Associação Brasileira de Normas Técnicas”. Disponível em: <https://www.abnt.org.br/>. Acesso em: 28 de março 2024.

ESCRITAS, Org. “Caramuru”. Disponível em: <https://www.escritas.org/pt/t/8463/caramuru>. Acesso em: 16 de maio de 2024.

FAUSTO, Boris. “História do Brasil”. São Paulo: Editora Usp, 1995.

FRAZÃO, Dilva. “Biografia de Santa Rita Durão”, Ebiografia. Disponível em: https://www.ebiografia.com/santa_rita_durao. Acesso em: 26 de março de 2024.

FURTADO, Jorge. “A Invenção do Brasil”. São Paulo: Editora Objetiva, 1ª edição, 2000.

HOLLANDA, Sérgio Buarque. “História da civilização”. São Paulo: Editora Companhia Editora Nacional, 1974.

INFOPÉDIA, “Frei José de Santa Rita Durão”. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$frei-jose-de-santa-rita-durao](https://www.infopedia.pt/$frei-jose-de-santa-rita-durao). Acesso em: 28 de março de 2024.

LITERALIZANDO. “Caramuru”. Disponível em: <https://literarizando.blogspot.com/2006/09/sobre-caramuru.html>. Acesso em 16 de maio de 2024.

RIBEIRO, Darcy. “Os Índios e a Civilização”. A Integração das Populações Indígenas no Brasil Moderno. São Paulo: Editora Global, 2023.

SOUZA, Eliane Barbosa. “Santa Rita Durão” SuaPesquisa.com. Disponível em: https://www.suapesquisa.com/resumos/santa_rita_durao.htm. Acesso em: 27 de março de 2024.

SOUZA, Warley. “Santa Rita Durão”, Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/literatura/santa-rita-durao.htm>. Acesso em 28 de março de 2024.

WIKIPEDIA Org, “Santa Rita Durão”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Santa_Rita_Dur%C3%A3o. Acesso em: 25 de abril de 2024.

WIKIPEDIA Org, “Miguel Arraes de Alencar Filho”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Guel_Arraes. Acesso em: 26 de abril de 2024.

CATARINA: A DOMA SATÍRICA DE UMA SOCIEDADE MEGERA

LIMA, Mariana da Silva

SILVA, Natália Rainho

VILLANI, Fábio Luiz

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo discutir as relações entre a Comédia (como gênero teatral), sua evolução para a popular Commedia dell'Arte, bem como sua influência na produção shakespeariana, analisando como o mais importante dramaturgo elisabetano utilizou-se dela para expressar suas críticas ao matrimônio na obra *The Taming of the Shrew*, conhecida em territórios brasileiros com *A Megera Domada*.

Palavras-chave: Comédia; Commedia dell'Arte; Sociedade; William Shakespeare; A Megera Domada.

ABSTRACT

This article aims to discuss the relationships between Comedy (as a theatrical genre), its evolution into the popular Commedia dell'Arte, as well as its influence on Shakespearean production, analyzing how the most important Elizabethan playwright used it to express his criticisms in piece of work *The Taming of the Shrew*, known in brazilian territories as *A Megera Domada*.

Keywords: Comedy; Commedia dell'Arte; Society; William Shakespeare; The Taming of the Shrew.

INTRODUÇÃO

Europa, século XVI, renascença. Nas grandes metrópoles, fervilhavam as ideias humanistas em sua fuga do teocentrismo e da Igreja Católica, a qual perdia todo o seu monopólio, já que surgiam os protestantes. Essas revoltas incluíram até mesmo o monarca inglês, que decidiu por ser ele mesmo o dono de sua própria religião. Em terras hoje italianas, Da Vinci estudava anatomia humana, e Galileu

defendia que a Terra não girava em torno do Sol; em Portugal, Gil Vicente se fazia presente com suas sátiras descaradas, sem medo de ser degolado porque, agora, o homem é que era o centro do universo.

Enquanto isso, no Império Britânico, Elizabeth I já estampava seu conhecimento e soberania perante a luxuriosa corte britânica enquanto seu estimado William Shakespeare triunfava e transformava o que se entendia como teatro. Tomando por base o teatro grego de Paulus e Terêncio e a obra italiana de Ariosto, o dramaturgo inspirou-se na arte da comédia e, mais especificamente, da *Commedia Dell'Arte* para construir em sua obra uma perspicaz crítica ao antropocentrismo renascentista e a cada uma das classes sociais emergentes, e o fez através d'A Megera Domada.

DESENVOLVIMENTO

Shakespeare e La Commedia dell'Arte

Não seria possível iniciar nossa discussão sem antes citar a marcante trilha sonora de uma das maiores adaptações shakespearianas em terras pindoramas, isto é, a canção “Jura” composta por Maurício Magalhães de Carvalho na voz do icônico sambista Zeca Pagodinho, tema da novela *O Cravo e a Rosa*, exibida pela TV Globo entre 2000 e 2001, com autoria de Walcyr Carrasco e Mário Teixeira:

“Jura, jura, jura pelo Senhor
Jura pela imagem da Santa Cruz do Redentor
Pra ter valor a tua jura
Jura, jura de coração
Para que um dia
Eu possa dar-te o meu amor
Sem mais pensar na ilusão” (CARVALHO, 2000)

Agraciadas e homenageadas as memórias do leitor, retornemos ao caráter que une a pérola da teledramaturgia brasileira, a obra shakespeariana e este artigo: a comédia. Explorar este gênero literário e teatral é a chave para a compreensão de *A Megera Domada* (em inglês, *The Taming of The Shrew*), bem como de toda a produção shakespeariana, legado que persiste até nossos dias. Assim, trataremos neste tópico sobre o conceito da comédia, sua origem e ramificações,

principalmente a que chamamos Comédia de Arte (do italiano, *Commedia dell'arte*), dada sua influência na escrita e forma do teatro de Shakespeare.

Ao voltarmos nossos olhos para o estudo da Comédia, nos deparamos com um curioso cenário: a cada dia mais pessoas são levadas ao cinema, aos serviços de streaming ou à TV para assistir comédias, sejam as comédias românticas, as sitcoms e programas besteirol. Porém, apesar desta crescente e de seu reconhecimento popular, pouco há produzido sobre sua origem, influências e abordagens no que tange a produção acadêmica.

Tal complexidade advém tanto de sua origem quanto de seu caráter peculiar, este dotado de um formato e métodos únicos. Em seu artigo “As metamorfoses da comédia”, SILVA (2018) aponta-nos com maior profundidade o marco temporal e as possíveis origens do “desprestígio acadêmico”:

“Se a rica tradição da comédia permite-nos seguir seu desenvolvimento no mundo ocidental, de suas origens à contemporaneidade, por outro lado, seu caráter multifacetado torna difícil uma definição precisa e unívoca deste termo. Tal dificuldade deve-se, sobretudo, ao descrédito conferido à comédia pelos eruditos ao longo dos séculos, especialmente na Antiguidade clássica e nos séculos XVI e XVII. Julgam-na menor em relação à tragédia e, posteriormente, ao drama, não recebendo por isso a mesma atenção que estes gêneros.” (SILVA, 2018, p. 02)

O autor ainda elucida outra importante característica do gênero:

“Além disso, suas constantes metamorfoses e sua diversidade de interpretações ajudaram a torná-la ainda mais flutuante e imprecisa em sua natureza. Prova disso são as ramificações e transformações pelas quais sofreu: comédia antiga e comédia nova, comédia alta e comédia baixa, comédia burlesca, comédia-balé, comédia de caráter, comédia de costumes, comédia de intriga, comédia de situação, comédia de capa e espada, comédia heroica, comédia lacrimosa, etc” (SILVA, 2018, p.02)

Ao referir-se à Antiguidade Clássica, o autor trata da obra “Poética”, de Aristóteles, que se dedicou, dentre seus diversos estudos, a definir e explorar os gêneros artísticos de sua contemporaneidade. Na obra, o filósofo apresenta-nos dois dos principais gêneros teatrais, isto é, a Tragédia e a Comédia. Curiosamente, apesar de discorrer sobre os dois gêneros, a Comédia é utilizada apenas como modelo comparativo e parvo da Tragédia. Por definição a Tragédia encontra-se como a imitação/mimese das ações de homens sublimes, ocorrendo por meio da

exposição dos feitos grandiosos, inspiradores e ideais de um herói, realizando através da compaixão e do terror – e portanto do choro, a catarse ou o “purgar” dos sentimentos e atos dos espectadores. Entretanto, a Comédia apresentaria um aspecto mais interessante, como afirma Duarte (2003) em seu artigo “A Catarse na Comédia”:

“A idéia se sustenta na observação de que Aristóteles vê a comédia como a antítese da tragédia. Da definição do gênero na Poética [...] depreende-se que a comédia imita “homens inferiores” [...] enquanto a tragédia é a imitação da “ação de um caráter elevado” (DUARTE, 2003, p.17)

É neste momento que compreendemos o posicionamento marginal do gênero. A ideia de concentrar-se nos “homens inferiores” colocou a comédia em um limbo de estigmas degradantes. Porém, é justamente por essa característica que a comédia triunfa e podemos compreender o porquê de seu sucesso. Ao destacar a imitação dos homens (e aqui já temos o conceito de inferioridade referente a duas vertentes, a primeira como característica do ser humano comum e real e a segunda daquele pratica atos ridículos ou errados) ao invés de suas ações, a comédia muda a perspectiva de maneira única, optando por um movimento decrescente, que puxa para baixo, à altura do olhar dos espectadores do teatro, cada uma das classes sociais. Para a comédia, não importa o que foi feito, mas *quem* o fez.

Tomando esta fabulosa perspectiva como eixo principal de nosso estudo acerca do gênero, temos o surgimento da atmosfera cômica ou do cômico, como aponta Touchard (1978)

“O mundo pode ser visto pelo homem que pensa, como comédia, para aquele que sente, lhe vai bem a tragédia. Mas este aspecto intelectual, característico da comédia, não necessariamente produz riso. A atmosfera cômica só nasce a partir momento em que o indivíduo não se sente mais no jogo encenante; entretanto, ela apenas torna-se verdadeira dramática, ou seja, digna de ser levada à cena quando se atinge um distanciamento crítico, intelectualizado, que se dá através do riso” (TOUCHARD, 1978, p.32)

Logo, a comédia faz-se mediante a capacidade de proporcionar a crítica pelo riso, utilizando o distanciamento entre personagem e espectador ao mesmo tempo em que aproxima-se pela linguagem. Tal proposição é justificada por Silva (2018) ao relacionar Bakhtin em:

“A aproximação da linguagem no sentido léxico e estilístico na comédia traz seu caráter sociocultural. De Bakhtin o estatuto da linguagem na comédia é relativo, se não levarmos em consideração o papel do leitor-espectador na sua significação. O efeito cômico não significa nada ao leitor-espectador, caso ele não possa estabelecer uma forma de compreensão do que é ato, que é justamente o aproveitamento de seu contexto sociocultural. A linguagem está sempre em função de um julgamento de valor pois resulta de determinantes sociais e culturais do receptor” (SILVA, 2018, p.17)

Este fenômeno de aproximação e distanciamento aprofundando-se em seu posicionamento como gênero popular, o qual através de seu funcionamento adquire uma função social adversa, como destaca Masseti (1998):

“O cômico tem seu lugar garantido ao abrigar a lógica da complexidade: ideias que parecem incoerentes ou absurdas, o duplo sentido, o erro, a irracionalidade. Ele se caracteriza por colocar-se à margem da sociedade, questionando a estrutura da ordem social, tratando do reprimido, ligando o homem à sua essência e à sua condição” (MASSETI, 1998, p. 02)

A comédia toma um lugar privilegiado perante o público, que a recebe de braços abertos, prontos e libertos para o riso, recebendo em meio a um disfarce de ironias, sarcasmos e caricaturas, reflexos ácidos sobre si mesmos. É a catarse direcionada, feita pelo homem, através do homem, para o homem.

Neste sentido, entende-se sua posição perante os séculos: Na Antiguidade, a comédia fora proibida no pós-guerra do Peloponeso, pois acreditava-se que criticar os governantes não seria uma boa ideia para uma sociedade atravessada pelos horrores da guerra, fator que irá se repetir nos séculos XVI e XVII, no ápice do Renascimento. Afinal de contas, em mundo de intelectuais eruditos antropocêntricos, uma arte que critica o centro de seu pensamento não é desejável – e aqui encontramos o brilhantismo de William Shakespeare e a metamorfose única do teatro e da comédia.

Durante a Renascença, com o advento do erudito, da intelectualização e da centralização na perfeição humana, a arte passou a dividir-se drasticamente entre o que poderia ser considerado agradável e portanto, digno de estudo e aquilo que pertencia a “bestialidade” popular. Tal acontecimento deu-se por uma fusão entre teatro e literatura, renegando tudo o que não fosse fruto de uma escrita pautada em obras classudas e elitizadas, prontas a morrer na virada de um século. Porém, a arte em seu gene mais íntimo não se limitaria às grandes bibliotecas, principalmente

ao teatro, e em resposta ao movimento Humanista, nasce uma nova forma de se fazer teatro, gerada pela máscara de Tália, a musa da comédia: A Commedia dell'Arte.

Berthold, nos traz uma excelente definição para esta nova categoria de comédia e de teatro, ao afirmá-la como “o fermento da massa azeda do teatro” (BERTHOLD, 2000, p. 353). Este “fermento” movido pelo gene da comédia nasce na Itália, inspirado nos personagens do folclore medieval europeu e carnaval veneziano, tendo como principal palco as feiras e as ruas. Em tradução mais completa, a Commedia dell'Arte significa algo como “comédia do ofício” devido à profissionalização dos artistas, e sua principal característica está na capacidade de representar o “eu” através de um “tipo” específico de “outro”.

Através de um conjunto pré-estabelecido de características, a Commedia dell'Arte, entregava-nos sob músicas, acrobacias, danças e um roteiro chamado Cannovaccio, personagens mascarados, trajando o reflexo nítido de cada um dos espectadores. Tais personagens são, a saber: Arlequim (*Arlecchino*), Brighella, Pantalone (*Pantaloone*), Pierrô (*Pedrolino*), Doutor da Lei (*Dottore*), Capitão (*Capitano* ou *Pulcchinella*), Colombina, Zani, Isabel e Florindo (os amantes “*Orazio e Isabella*”).

Cada personagem detinha sua máscara (exceto a Colombina e os amantes) que representava determinada região da Itália, carregando consigo, inclusive o sotaque, como o Brighella e seu sotaque “caipira” de Bérghamo” e o Pantalone de Veneza com sotaque hebreu. Esta especificidade nos traços populares garantiu a personificação do elemento cômico, o qual, segundo Hunzicker (2020, p.12-13), fez a Commedia dell'Arte “triumfar por tanto tempo porque seus personagens-tipo eram facilmente fontes de identificação da plateia”, levando-a a atravessar os séculos e as fronteiras italianas para influenciar, vinte anos depois, já na era do teatro elisabetano, o maior escritor e dramaturgo inglês: William Shakespeare.

Tal influência se concretizou à medida que Shakespeare se predispôs a tomar como base de sua escrita elementos e fórmulas advindas de culturas anteriores ao seu tempo, caminhando dos mitos gregos até o referido teatro italiano. No que toca a Commedia dell'arte e sua relação com o dramaturgo, encontramos fortes traços no objeto de estudo deste artigo, a obra *A Megera Domada*, na qual, segundo o

artigo *Commedia Dell'Arte Influences on Shakespearean Plays: The Tempest, Love's Labor's Lost, and The Taming of the Shrew*:

“Os personagens de A Megera Domada (1593-94) são "amplamente desenhados" Isso não é surpreendente, pois a peça é descendente do italiano Commedia dell'Arte cujas características essenciais eram farsescas, improvisação e estoque de personagens. O Grêmio, por exemplo, é um descendente direto do velho rico da Commedia, Pantelone. Ambas, Bianca e Kate refletem aspectos da jovem e teimosa heroína Isabella. Shakespeare, como sempre, toma emprestado de histórias passadas e tradições dramáticas para moldar algo muito novo”.(DRAKE, 2015, p.11)

Esta relação fica mais evidente ao notarmos que

“A Megera Domada tem duas tramas principais, o casamento de Kate para Petrucchio e o namoro de Bianca pelos três pretendentes. Estudiosos concordam que enquanto a trama de Kate e Petrucchio tem suas raízes na tradição popular, o enredo de Bianca tem uma reconhecida fonte literária na peça italiana, I Suppositi por Ludovico Ariosto escrita em 1509. Shakespeare provavelmente sabia em sua tradução inglesa por George Gascoigne, Supposes. Escrita pela primeira vez em 1566 e republicado em suas obras completas em 1587, apenas um ou dois anos antes de A Megera Domada”(MONTAGNA, 2021, p.03)

Assim, Shakespeare baseou os personagens de A Megera Domada nos personagens-tipo da Commedia Dell'Arte para elaborar de maneira formidável um novo formato de teatro, que através da comédia cunha sutilmente uma crítica ao período em que vivera. Ao trazer Bakhtin, Pires (2010) irá discutir este fenômeno e suas consequências na corte elisabetana ao escrever:

“Mikhail Bakhtin traz à tona uma das funções que o cômico acabou tendo historicamente: a inversão dos valores e a contradição do status quo através do exagero, do disforme, do grotesco, da sensualidade e do prazer. Essa inversão de valores estava presente em épocas e festejos específicos, mas também fazia parte do dia a dia e do próprio pensamento popular medieval, tendo conseguido, inclusive, adentrar-se nas cortes. O riso carnavalesco abalava as estruturas do regime feudal, abolia as relações hierárquicas, igualava pessoas que provinham de condições sociais distintas. Era contrário a toda perpetuação, a toda idéia de acabamento e perfeição, mostrando a relatividade das verdades e autoridades no poder. Todos são passíveis de riso e ninguém é excluído dele; era a percepção do aspecto jocoso e relativo do mundo” (PIRES, 2010, p.12)

Por fim, podemos verificar a complexidade da Comédia, bem como sua característica popular a garantir a realização da catarse e como tais ferramentas chegaram ao conhecimento do mestre do teatro inglês, o qual produzira a sua obra-pérola em *A Megera Domada*. No tópico a seguir, discutiremos de maneira mais aprofundada como se dera a apropriação e aplicação do método e da forma como crítica a sociedade renascentista.

A crítica shakespeariana aos casamentos usando a união de Petrúquio e Catarina

Bem, dados os contextos de criação, vamos à obra. Em *A Megera Domada*, William Shakespeare nos guia à cidade italiana de Pádua, apresentando-nos a um impasse matrimonial: Batista Minola tem duas filhas, a megera Catarina, mais velha, e a doce Bianca. Bianca tinha três pretendentes, enquanto Catarina não possuía um sequer, mas Batista insistiu na ideia de que não casaria Bianca antes de casar Catarina.

Passando pela cidade, um jovem de muitas posses denominado Petrúquio aceita o convite de domar a megera Catarina e desposá-la para abrir caminho aos outros três pretendentes, e um deles casar-se-á então com Bianca. Falemos da relação entre o casal principal, o qual podemos começar dizendo o quanto se odeiam. Catarina é uma mulher de espírito livre e personalidade forte, e Petrúquio não aparece como um homem tão doce e gentil assim também, fato que, curiosamente, parece incomodar apenas a própria Catarina:

Petrúquio: [...] Vim comovido cortejá-la por esposa.
Catarina: Comovido? Depressa, quem o moveu pra cá
 Que o remova daqui. Percebi desde o início
 Que você era móvel.
Petrúquio: Ora, o que é um móvel?
Catarina: Uma banquetta.
Petrúquio: Acertaste. Vem sentar em mim.
 (SHAKESPEARE, 2022, p.82-83)

A relação de ambos se desenvolve às pressas, com um casamento não encenado e uma Catarina que tem seu furor murchado pelas atitudes de Petrúquio para consigo. O suposto amor entre o casal desenvolve-se gradativamente

enquanto ela recebe tal doma e, ao final da peça, no quinto ato, temos a fatídica aposta entre Lucêncio (marido de Bianca, já casados), Hortêncio (antigo pretendente de Bianca, agora casado com uma viúva) e Petróquio, onde desejam mostrar qual é a esposa mais obediente.

Para surpresa dos presentes, Catarina é quem faz finalmente o papel de esposa submissa às vontades do marido, conforme mostra-nos o trecho a seguir, no solilóquio mais extenso da peça:

[...] Uma mulher exaltada é como uma fonte perturbada,
 Lodosa, repulsiva, opaca, sem beleza,
 E enquanto está assim, ninguém ressecado ou sedento
 Curvar-se-á pra sorver ou tocar uma gota dela.
 Teu marido é teu senhor, tua vida, teu protetor,
 Teu líder, governante, alguém que olha por ti,
 E tua manutenção; ele engaja seu corpo
 Em trabalho exaustivo no mar e na terra,
 Vigando de noite em tormenta, e de dia no frio,
 Enquanto tu repousas quente em casa, sã e salva,
 E ele não deseja outro tributo em tuas mãos
 Que amor, encanto e verdadeira obediência –
 Pagamento tão pequeno por dívida tão grande. (SHAKESPEARE, 2022, p.170)

O comportamento da personagem de Catarina altera-se violentamente entre início e fim da peça, como pudemos perceber apenas comparando os dois trechos aqui presentes. A radical mudança de comportamento da personagem, mesmo considerando o fato de que os personagens de Shakespeare nunca têm aspecto plano, levanta-nos a questão do porquê. Por que Catarina torna-se tão submissa? Por que Bianca, tendo um esposo tão doce quanto ela, é que torna-se uma esposa de “atitudes rebeldes”?

As ações hiperbólicas e paradoxos presentes na peça, principalmente entre as irmãs Minola, levam-nos a pensar o que é que Shakespeare ousou mostrar em meio aos risos da plateia.

O próprio título da obra já leva-nos a algumas cogitações: *A Megera Domada* já escancara o pensar do lugar feminino em uma instituição tão importante à sociedade do período elisabetano, o casamento. Há, com a colocação do termo *doma*, a desumanização da mulher enquanto moeda de troca aos casamentos, pensamento que ressurge com o título no idioma original, *The Taming of the Shrew*,

em que o termo *shrew*, que por muito tempo referiu-se sempre ao mal, desde denominar animais até elementos satânicos. Para referir-se a mulheres, passou a ser usado somente no século XIV, com os Contos da Cantuária, de Chaucer, conforme nos destaca o tradutor da obra, Saraiva Jr. (SHAKESPEARE, 2022, p.20).

A colocação de Catarina como esta moeda de troca carrega uma revolta contra os ideais ingleses, já que a união Estado-Igreja multiplicou a ideia de que “o homem, de maneira *stricta*, deveria ser o detentor do poder” (SANTOS, BOVKALOVSKI, PAULA, 2017, p.20-21), inclusive no matrimônio.

As visões da Igreja estavam bem difundidas na sociedade, já que, a “*Grosso modo*, o homem é amado mais, pois é racional e possui as virtudes que a mulher não tem, enquanto a mulher é naturalmente inferior e por isso, deve receber menos amor do cônjuge” (idem, p.26). É a encarnação deste pensamento que temos ao final da peça de Shakespeare, onde Catarina declama, de maneira exagerada, quanta obediência ela aprendeu a ter em relação aos mandos e desmandos de Petróquio.

Esta crítica é reforçada quando lembramos que os palcos do teatro são utilizados para criticar e denunciar temas morais desde lá (CARVALHO, 2022, p. 10). Ainda, quando Capellatto, no prefácio da edição de *A Megera Domada* (SHAKESPEARE, 2022, p.7-8), ressalta e reafirma aos leitores que, no prólogo da peça, o Mensageiro enfatiza que tudo aquilo que será visto a seguir trata-se puramente de encenação, temos também o ressaltado de Shakespeare em discriminar e distanciar peça de realidade; personagens de pessoas; situações reais de encenadas, de maneira exageradamente barroca.

Não seria a primeira vez que o autor de *A Megera Domada* denunciaria os atos do homem: em Otelo, conforme análise de Carvalho (p.19-23), o homem (Otelo) que possui atitudes controversas em relação a sua esposa (Desdêmona) não busca redenção ao final da obra.

Entretanto, conforme Bergson (1987 apud Mendes, 2009 p.22), na comédia, embebido pela catarse, o espectador ri por despir-se da piedade para com as personagens. Tal fato é real como nos ocorre em relação à personagem Catarina: aquele que censuraria ri da situação de Catarina, abafando os exageros e denúncias de sua fala final.

Na última cena do último ato, temos a fala de Lucêncio no original em inglês: “Now, go thy ways, thou hast tamed a curst *shrow*”, traduzida como “Agora, parabéns, domaste uma megera danada” (p.173); entretanto, a grafia alterada de “megera” no original (“shrew” para “shrow”) possui, segundo o tradutor em nota de rodapé, motivo fonológico (para rimar com “so”) de alteração, mas ainda trás uma flexibilidade de gênero mantendo o sentido, ainda mais quando Petrúquio e Catarina deixam o palco para “deitarem-se” após o longo solilóquio da mulher. Seria, então, uma parabenização a Petrúquio? Ou a única crítica explícita que Petrúquio recebe, com uma parabenização a Catarina?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente a importância da comédia para a evolução do gênero teatral, bem como sua imensa contribuição para o desenvolvimento da arte em sua totalidade e, principalmente, da obra de William Shakespeare. Tal influência fica evidente ao olharmos à aclamada *The Taming of Shrew* (A Megera Domada, em tradução livre) em que, através de elementos advindos da Commedia dell’Arte, Shakespeare ilustra o quadro social renascentista e elabora com maestria sua crítica ao matrimônio, expondo as relações dotadas de perspectivas ácidas e subalternas, garantindo assim seu legado ao longo dos séculos. Afinal, homem ou mulher, ambos são megeros.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Luciana de Araújo. **A violência contra a mulher em Tito Andrônico e Otelo, o Mouro de Veneza, de William Shakespeare**. 2022. 30f. Monografia de Conclusão de Curso – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

TOP Música Brasil. **Jura - Zeca Pagodinho Ao Vivo - DVD MTV - 2010 - HDTV**. Youtube, 21 mar. 2010. Disponível em: < https://youtu.be/XHMxjKTin_4 > Acesso em: 28 abr. 2024.

DRAKE, Amy. Commedia Dell’Arte Influences on Shakespearean Plays: The Tempest, Love’s Labor’s Lost, and The Taming of the Shrew. **IdeaExchange@UAKron**. Ohio, v.6, p.11-30, 2015.

DUARTE, Adriane da Silva. A Catarse na Comédia. **Letras Clássicas**. São Paulo, n.7, p.11-24, 2003.

MASETTI, Morgana. **Soluções de Palhaços**: transformações na realidade hospitalar. São Paulo: Palas Athena, 1998.

MENDES, Cleise Furtado. Sobre as paixões na comédia. **Cógito**. Salvador, n.10, p.21-27, 2009.

TAVES, R. F. Ministério cota pagamento de 46,5 mil professores. **O Globo**. Rio de Janeiro, 19 abr. 1998. Disponível em:.. Acesso em: 19 abr. 1998.

MONTAGNA, Pauline. The Taming of Shrew and Commedia Dell'Arte. **Pauline Montagna**. Melbourne, 2021. Disponível em: < <https://www.paulinemontagna.com.au/about-the-author/> >. Acesso em: 13 abr. 2024.

PIRES, Julia de Moraes. **A Função Social da Comédia** - O teatro sem sofrimento. 2010. 28f. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão de Projetos Culturais e Organização de Eventos) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SANTOS, Daniele; BOVKALOVSKI, Etiane Caloy; PAULA, Leandro Francisco de. A mulher inglesa: um estudo sobre sua condição jurídica e religiosa perante a instituição matrimonial (1215-1517). **Recôncavo**: Revista de História da UNIABEU. Belford Roxo, v.7, n.12, p.19-30, 2017.

SHAKESPEARE, William. **A Megera Domada**. Tradução: Gentil Saraiva Jr. São Paulo: Martin Claret, 2022.

SILVA, Igor Almeida. As Metamorfoses da Comédia. **Urdimento**. Pernambuco, v.1, n.31, p.253-271, 2018.

TOUCHARD, Pierre-Aimé. **Dionísio**: apologia do teatro; seguido de O amador de teatro ou A regra do jogo. Trad. Maria Helena Ribeiro da Cunha; Maria Cecília de Moraes Pinto. São Paulo: Cultrix; Ed. Universidade de São Paulo, 1978.

CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL CAPS): UM ESTUDO DE CASO SOBRE A IMPORTÂNCIA DESTE ÓRGÃO NA SAÚDE PÚBLICA

BISPO, Neuci Ferreira

COSTA, Rafaella Martins

SANTOS, Sílvia Aparecida Fortunato

Orientadora: Profa. Dra. Rose Meire M. de Almeida

RESUMO

Esta pesquisa retrata a importância do trabalho de profissionais da saúde que atuam nos CAPS na reabilitação de dependentes químicos e quanto este órgão é necessário para os mais fragilizados na sociedade. Portanto, a pesquisa tem como objetivos analisar o papel dos CAPS no tratamento da dependência química, ressaltar a necessidade de um compromisso contínuo com a melhoria das políticas públicas nessa área, visando um futuro em que todos tenham acesso a cuidados adequados e dignos. A metodologia foi baseada em um estudo de caso que evidencia que o trabalho multidisciplinar nos espaços de saúde pública, inclusive nos centros de atenção psicossocial, faz-se indispensável, embora haja uma escassez de recursos, estruturas físicas inapropriadas, o comprometimento dos profissionais na área da saúde faz com que se busque estratégias a ponto de assegurar um atendimento qualificado e multidisciplinar à sociedade.

Palavras-chave: Saúde Pública; CAPS; Políticas Públicas; Atendimento Multidisciplinar.

ABSTRACT

This research portrays the importance of the work of health professionals who work in CAPS in the rehabilitation of drug addicts and how much this organ is necessary for the most fragile in society. Therefore, the research aims to analyze the role of CAPS in the treatment of chemical dependency, to highlight the need for a continuous commitment to the improvement of public policies in this area, aiming at a future in which everyone has access to adequate and dignified care. The

methodology was based on a case study that shows that multidisciplinary work in public health spaces, including psychosocial care centers, is indispensable, although there is a scarcity of resources, inappropriate physical structures, the commitment of professionals in the health area makes it necessary to seek strategies to ensure qualified and multidisciplinary care to society.

Keywords: Public Health; CAPS; Public Policies; Multidisciplinary Care.

INTRODUÇÃO

A dependência química é um problema de saúde pública que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, gerando impactos significativos não apenas na vida dos indivíduos, mas também em suas famílias e comunidades. Segundo Naubern (2004), o tratamento eficaz dessa condição exige uma abordagem multifacetada, que contemple não apenas os aspectos clínicos, mas também sociais e psicológicos. Nesse contexto, os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) desempenham um papel fundamental, oferecendo um suporte integral e contínuo aos usuários de substâncias psicoativas.

A luz de Peduzzi (2001), os CAPS foram concebidos para proporcionar um atendimento multiprofissional, reunindo profissionais de diversas áreas, como psicologia, psiquiatria, assistência social e enfermagem. Essa equipe multidisciplinar é crucial para desenvolver um plano de tratamento individualizado, que considere as particularidades de cada paciente e busque promover sua reintegração social e autonomia. Assim, um dos objetivos específicos deste artigo é evidenciar a importância de um tratamento com profissionais de diferentes áreas para garantir a eficácia do tratamento.

Além disso, Vasconcellos (2014), aponta que as políticas públicas voltadas para a saúde mental e a dependência química são determinantes na estruturação e funcionamento dos CAPS. A falta de recursos e de um suporte institucional adequado pode comprometer a qualidade do atendimento oferecido, tornando essencial à reflexão sobre como ações políticas eficazes podem assegurar um tratamento mais justo e acessível aos que mais necessitam. Diante disso, este estudo tem como objetivos não apenas analisar o papel dos CAPS no tratamento da dependência química, mas também ressaltar a necessidade de um compromisso

contínuo com a melhoria das políticas públicas nessa área, visando um futuro onde todos tenham acesso a cuidados adequados e dignos.

Esta pesquisa traz um estudo que retrata a importância do trabalho de profissionais da saúde que atuam nos CAPS na reabilitação de dependentes químicos e quanto este órgão é necessário para os mais fragilizados na sociedade.

DESENVOLVIMENTO

1 A importância do CAPS para a melhoria da saúde pública

Em meio às turbulentas construções e desconstruções no âmbito da saúde, em 1988, o estabelecimento da nova Constituição Brasileira estabeleceu o lema: “Saúde é direito de todos e dever do Estado”, isto é, todo brasileiro tem assegurado por lei, o acesso às ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde. Nesse contexto, foi idealizado o Sistema Único de Saúde – SUS, o qual tem como fundamento os princípios doutrinários da universalidade, equidade e integralidade (BRASIL, 1988). Desse modo, a partir desse momento, inúmeras iniciativas institucionais legais e comunitárias foram criando condições de viabilização do direito à saúde de acordo com a Lei 8.080/90 - “Lei Orgânica da Saúde”, promulgada pelo Ministério da Saúde que regulamenta o SUS.

Nesse contexto, as Leis Federais que regulamentam o Sistema Único de Saúde (SUS) propõem um sistema baseado nos princípios de acesso universal público e gratuito à saúde, que compreende o indivíduo como um todo.

De acordo com Amarante (2007), a promulgação da Lei da Reforma Psiquiátrica brasileira, Lei n.º 10.216/2001, além de dispor da proteção e execução dos direitos das pessoas com transtornos mentais, redireciona o modelo tido até então como assistencial de saúde mental. Tal programa é integrante do SUS e segue as diretrizes propostas.

Para Goulart (2006), a descentralização se consolidou em 1990, pela lei 8.080/90, que foi um processo de mudança onde ocorreu transferência de responsabilidades de ações para os estados e municípios por meio das políticas do SUS que posteriormente, permitiram o desenvolvimento de ações substitutivas alternativas de serviços tanto para o cenário da saúde mental quanto para a saúde física em geral com o objetivo de prestar serviços com maior qualidade e garantir o controle e a fiscalização por parte de população. Segundo Gambatto e Silva

(2006), afirmam que a Reforma Psiquiátrica, promoveu a desinstitucionalização, ou seja, passou a ser entendida como “reconstrução “de um novo local e uma nova maneira de cultural de lidar com os problemas mentais. Esse novo método não se restringiu mais a simples modificação no modelo hospitalocêntrico, considerado deslocamento das práticas psiquiátricas clássicas, para o modelo psicossocial em atendimento ambulatorial e comunitário, sendo assim, a atenção à saúde mental é realizada na comunidade e mais especificamente na família.

Por conseguinte, a Lei, nº 8.142/90, estabelece a participação da comunidade nas Conferências e dos Conselhos de Saúde. Suscita-se também as Normas Operacionais Básicas (NOB) que é uma ferramenta jurídico-institucional, estabelecido pelo Ministério da Saúde que tem por finalidade definir objetivos e aprimoração e garantia dos recursos financeiros, enviados pela União e estabelece as metas de controle e reorienta a implementação do SUS; responsabilidades sanitárias, execução de projetos de enfrentamento a pobreza de cada setor, com o intuito de definir novos objetivos estratégicos, prioridades, diretrizes e movimento tático operacional; regular as relações entre os seus gestores municipais e estaduais para normatizar o SUS.

Por conseguinte, constata-se, a nova abordagem de saúde pública, voltada para a promoção da saúde e educação em saúde, de natureza multidimensional, com o nascimento do Programa Saúde da Família (PSF) com diferente método de atendimento em relação à antiga concepção de atuação dos profissionais de saúde, atuando com integralidade da assistência, com ênfase a um novo olhar para com o sujeito, conforme a sua comunidade socioeconômica e cultural, sendo esse considerado abrangente e ofertando atendimento não só às patologias físicas como também ao psicossocial do indivíduo nas políticas de saúde. Entretanto, a saúde mental passa a ser considerada importante nas políticas de saúde tanto quanto na mesma dimensão da saúde física, e por conta dessas necessidades da saúde mental foram instituídos os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS).

A Reforma Psiquiátrica propõe um tratamento humanizado para pessoas em sofrimento mental, realizado por uma equipe interdisciplinar. Seu objetivo não é extinguir o tratamento clínico, mas, sim, reduzir progressivamente os internamentos, promovendo a inclusão social ao substituir os manicômios por serviços de atenção

psicossocial, como o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), o Núcleo de Atenção Psicossocial (NAPS) e as Residências Terapêuticas, entre outros.

Segundo Melman (2001), o trabalho terapêutico realizado pelos serviços substitutivos passou a ser compreendido como um processo de reconstrução das pessoas, consideradas atores sociais inseridos em múltiplas conexões com o contexto social. Entre as atividades oferecidas aos usuários desses serviços estão atendimentos individuais e grupais, visitas domiciliares, apoio às famílias e a criação de espaços que possibilitem o desenvolvimento da autonomia.

Com a portaria 3.088, de 23 de dezembro de 2011, ficou estabelecido que o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) deve contar com uma equipe multiprofissional e atuar de forma interdisciplinar, sendo um dos pilares da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS). Nos CAPS, Araújo e Rocha (2007), apontam que os cuidados são desenvolvidos por meio do Projeto Terapêutico Individual (PTI), que envolve a colaboração entre a equipe, o usuário e a família. A importância do trabalho em equipe é destacada principalmente pela necessidade de oferecer cuidados integrais à saúde.

2 A eficácia e a importância de um tratamento com uma equipe de diferentes áreas para garantir um tratamento mais humanizado ao dependente químico.

O conceito de "equipe" tornou-se amplamente aplicado em diversas áreas, como negócios, saúde, nutrição, trabalho social e outras disciplinas de serviço humano, refletindo a importância do trabalho em conjunto para alcançar objetivos comuns na visão de Rodrigues (1998). Nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), essa abordagem é manifestada, entre outras formas, nas assembleias realizadas entre profissionais e usuários. Esse espaço busca fomentar a troca de informações, esclarecimento de dúvidas e compartilhamento de orientações sobre a dinâmica do serviço. As assembleias também são vistas como um local de participação social, promovendo a coletividade e permitindo que as percepções, demandas e reivindicações dos usuários sejam escutadas e consideradas no processo de tratamento.

Ainda Rodrigues (1998), diz que a prática do trabalho em equipe no âmbito social é fundamentada na compreensão de que nenhuma disciplina ou profissão isolada consegue oferecer todos os conhecimentos necessários para lidar com as

complexidades das necessidades sociais. Por isso, forma-se uma equipe interdisciplinar, que reúne diferentes habilidades e saberes para atender a essas demandas de forma mais abrangente e eficaz.

Segundo Martinelli (1999), a distinção do trabalho multidisciplinar do interdisciplinar ocorre principalmente pelo grau de colaboração envolvido: enquanto o multidisciplinar ocorre com cada profissional atuando de forma independente em sua área, o interdisciplinar exige uma interação contínua, onde as disciplinas não apenas trabalham juntas, mas integram-se, transformando umas às outras, sem perder a essência de cada núcleo profissional.

Sendo assim, uma equipe terapêutica não possui uma composição fixa e rígida, a diversidade dos profissionais é vista como um ponto positivo para a amplitude das abordagens possíveis. Araújo e Rocha (2015), quanto mais variada a equipe, maior a capacidade de tratar diferentes dimensões da pessoa atendida, incluindo os aspectos biológicos, psicossociais e subjetivos. É essencial que esses profissionais trabalhem de maneira integrada e colaborativa, compartilhando avanços e informações relevantes sobre o paciente. Esse fluxo contínuo de comunicação e troca de perspectivas permite que o plano terapêutico seja mais dinâmico e responsivo, ajustando objetivos e estratégias, conforme as necessidades específicas do paciente em cada etapa do processo de recuperação.

METODOLOGIA

1 Estudo de Caso

Concebendo metodologia como caminho a ser seguido para se alcançar os resultados, segundo Libâneo (1994), o método vai em busca das relações internas de um objeto, de um fenômeno, de um problema, uma vez que esse objeto de estudo fornece as pistas, o caminho para conhecê-lo. Este estudo foi pautado na pesquisa-ação e foi operacionalizado em dois momentos: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo.

Desse modo, a pesquisa bibliográfica possibilitou mais proximidade com o tema proposto na pesquisa, sobretudo às discussões teóricas acerca do papel da equipe multiprofissional no atendimento à saúde mental, pois, na fase inicial é indispensável analisar a literatura existente sobre o caso para elaborar as primeiras noções que orientarão a definição da unidade que será tomada como 'caso' [...]

(Chizzotti, 2008, p. 139). Posteriormente, foi realizada uma pesquisa qualitativa de estudo de caso, que buscou analisar a vida de uma mulher que buscou no CAPS da região, localizado no município de Caieiras, SP, um atendimento, em um momento crítico de sua vida, a cura por conta da dependência química e o quanto o serviço público de saúde necessita de políticas que atendam a população de forma responsável, eficiente e quanto o tratamento multidisciplinar precisa estar nos projetos políticos de saúde.

Nas residências terapêuticas, o tratamento é multidisciplinar ou seja 360⁴ graus, sempre com foco em compreender e oferecer tratamento não apenas os sintomas do transtorno, mas a todos os fatores psicológicos, sociais e biológicos envolvidos no quadro clínico do paciente”, explica o Dr. Ariel Lipman, médico psiquiatra e diretor da SIG Residência Terapêutica.

O tratamento em si varia para cada paciente, mas sempre estão disponíveis o acompanhamento de psiquiatras, psicólogos, enfermeiros, assistentes sociais, terapeutas ocupacionais, entre outros especialistas. “Todos esses profissionais trabalham em conjunto para chegar a um diagnóstico e protocolo completo e abrangente do paciente em questão”, explica o Dr. Lipman, à jornalista Cardoso, 2024.

Quando o paciente recebe um tratamento multidisciplinar, tem uma avaliação mais completa e uma abordagem personalizada, proporcionando prevenção de crises, suporte contínuo e a inclusão familiar. “É fundamental envolver a família do paciente, ajudando-os a entender melhor o transtorno e fornecendo orientação sobre como apoiar todo esse processo”, pontua o médico, citado acima.

Os Centros de Atenção Psicossocial e as Unidades Básicas de Saúde (UBS) são portas de entrada para o atendimento na área de Saúde Mental. Ziller (2023), afirma que todos os CAPS trabalham em regime de porta aberta, isto é, sem necessidade de agendamento prévio ou encaminhamento, oferecendo acolhimento e tratamento multiprofissional aos usuários.

O usuário que procura o CAPS é acolhido e participa da elaboração de um Projeto Terapêutico Singular específico para as suas necessidades e demandas. O CAPS também atua no acolhimento às situações de crise, nos estados agudos da dependência química e de intenso sofrimento psíquico. A internação hospitalar só é

⁴Um giro completo, permite que uma pessoa visualize tudo que está a sua volta. Na empresa, a visão 360 graus é exatamente isso, ter ciência plena de tudo o que acontece, em seus diversos níveis.

indicada quando esgotadas todas as possibilidades terapêuticas disponíveis no CAPS.

A seguir um estudo de caso real, onde o atendimento é ofertado no CAPS AD⁵.

B. mulher 35 anos, dona de casa, 3 filhos, iniciou o uso recreativo de álcool com a idade de 15 anos por influência de amigos e aos 17 saiu da residência de sua família de origem para se casar (trouxe relato que já não possuía bom vínculo familiar).

O companheiro é 18 anos mais velho do que B. possuindo outros filhos de um casamento anterior, sendo uma filha com idade próxima a de B. No início relatou que a convivência era boa, o companheiro lhe tratava bem e não era violento, porém B. tinha como referência de seus pais, uma convivência com comunicação violenta, fato que era normalizado principalmente destacando-se à cultura regional.

Ao longo do tempo B. passou do uso recreativo do álcool para um uso abusivo devido ao estresse familiar, demandas do dia a dia familiar no casamento bem como a violência psicológica e física por parte do marido, uma vez que ficava violento quando perdia os empregos e a situação financeira não era favorável.

No momento de acolhimento no CAPS AD, B. veio trazida por uma cunhada que já era paciente, a mesma relatou sua situação e demonstrou interesse em parar o uso, até por uma preocupação com uma nova gestação.

Ao longo dos meses de tratamento, B. participou de grupos de acolhimento, grupo de mulheres e um projeto específico em oficinas voltadas somente para a temática feminina, onde relatou sentir-se fortalecida, fato que proporcionou grande ajuda segundo relato de B. Já que viu outras mulheres e mães na mesma situação que ela. Quanto à situação de violência doméstica, foi trabalhado seu fortalecimento para que não aceitasse com normalidade essa violência.

Atualmente, B. ainda frequenta atendimento psicológico, grupos e oficinas e têm ajudado a recepcionar novas usuárias no grupo de mulheres, também encontra-se sem uso de álcool há 12 meses.

⁵ O Centro de Atenção Psicossocial álcool e outras drogas (CAPS AD) é um serviço especializado em saúde mental e dependência química, que atende pessoas com problemas decorrentes do uso ou abuso de álcool e/ou outras drogas, visando a reabilitação e reinserção na sociedade.

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, foi constatada a relevância que a intervenção multidisciplinar possui, sendo imprescindível na área da saúde mental, de modo que promove diferentes perspectivas, partindo de distintas áreas do conhecimento humano, propiciando um atendimento de qualidade, de maneira que o usuário pode contar com uma equipe multidisciplinar que atendará para todos os aspectos necessários a um encaminhamento eficaz e preciso. A abrangência que a intervenção multiprofissional proporciona vai ao encontro do que as diretrizes do plano nacional de saúde defendem, de forma que abarca todas as demandas dos pacientes, olhando-os sob a ótica de inúmeras disciplinas que podem promover uma atenção mais minuciosa, respeitando as especificidades do ser humano enquanto um sujeito de múltiplas áreas que permeiam sua existência. Assim, faz-se indispensável garantir esse atendimento multidisciplinar nos espaços de saúde pública, inclusive nos centros de atenção psicossocial, valendo ressaltar que, embora haja uma escassez de recursos, estruturas físicas inapropriadas, o comprometimento dos profissionais na área da saúde faz com que se busque estratégias a ponto de assegurar esse atendimento qualificado e multidisciplinar, no intuito de cumprir sua missão de defender os direitos dos cidadãos em todos os setores da vida societária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARANTE, P. *Saúde Mental e Atenção Psicossocial*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

ARAÚJO MBS, ROCHA PM. Trabalho em equipe: um desafio para a consolidação da estratégia de saúde da família. *Cienc Saude Colet* [Internet]. 2007. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-1232007000200022&lng=. Acesso em 20/10/2024.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF, 1990.

CARDOSO, Elysia. Fatores biológicos e sociais contribuem para aumento de doenças mentais em mulheres. Disponível em: <https://diariodegoias.com.br/fatores-biologicos-e-sociais-contribuem-para-aumento-d-e-doencas-mentais-em-mulheres-diz-psiquiatra/432983/>. Acesso em: 10/11/2024.

GAMBATTO, R.; SILVA, A. L. P. Reforma psiquiátrica e a reinserção do portador de transtorno mental na família. *Psicologia Argumento*, Curitiba, v. 24, n. 45, p. 25-33, 2006.

GOULART, M. S. B. A construção da mudança nas instituições sociais: a reforma psiquiátrica pesquisas e práticas psicossociais. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, São João del-Rei, v. 1, n. 1, p. 1-19, jun. 2006.

Lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. Brasília, DF, 2001.

MARTINELLI, Maria Lúcia. Serviço Social: identidade e alienação. 5 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MELMAN, J. *Família e doença mental*: repensando a relação entre profissionais de saúde e familiares. 4. ed. São Paulo: Escrituras, 2001. (Coleção Ensaio Transversais), M. S. (2004). *Complexidade e psicologia clínica*. Brasília, DF: Ed. Plano.

NAUBERM, M. S. (2004). *Complexidade e psicologia clínica*. Brasília, DF: Ed. Plano.

PEDUZZI, M. Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2001 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-2510/2001/0015&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 25/10/2024.

RODRIGUES, Maria Lucia. O Serviço Social e a perspectiva interdisciplinar. In Martinelli, M. L. e outros(org). *O Uno e o múltiplo nas relações entre as áreas do saber*. São Paulo: Cortez, 1998.

VASCONCELLOS, V.C. Trabalho em equipe na saúde mental: o desafio interdisciplinar em um CAPS. *SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.*, Ribeirão Preto, v. 6, 2010 Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-6976201000010015&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 outubro, 2024.

ZILLER, Bruno. Tudo sobre os serviços de saúde mental no Brasil. Disponível em: <https://republica.org/emnotas/conteudo/tudo-sobre-os-servicos-de-saude-mental-no-brasil/>. Acesso em: 16/10/2024.

CRIOPRESERVAÇÃO DE OÓCITO: DA COLETA AO DESCONGELAMENTO

AMBRÓSIO, Mariana

MANZOLLI, Simone

RESUMO

A criopreservação de oócitos é uma técnica de conservação a longo prazo de células reprodutivas femininas, permitindo seu uso futuro em tratamentos de reprodução assistida. Essa abordagem tem se tornado essencial tanto em contextos clínicos quanto sociais. No campo médico, beneficia mulheres diagnosticadas com doenças como o câncer, que podem comprometer sua fertilidade devido aos tratamentos oncológicos agressivos. Além disso, é uma opção relevante para aquelas que desejam adiar a maternidade por motivos pessoais ou profissionais. Com os avanços tecnológicos e a crescente aceitação social, a criopreservação de oócitos tem ampliado suas aplicações, sendo considerada não apenas uma ferramenta médica, mas também um recurso de empoderamento reprodutivo feminino. O objetivo geral do trabalho consiste em analisar os processos da criopreservação de oócitos. Uma vez que é um tema recente e útil para as mulheres da atualidade, possibilitando-as certa autonomia reprodutiva. Foi realizada uma revisão bibliográfica, que avaliou publicações indexadas nos anos de 2020 a 2024. Os achados encontrados desmostraram que a vitrificação é a tecnica mais eficaz. A idade da mulher no momento da coleta é um fator decisivo. Estudos indicam que, embora o congelamento de óvulos possa ser eficaz, as taxas de sucesso variam dependendo da idade e da saúde reprodutiva da mulher.

Palavras-chave: Congelamento de Óvulos; Criopreservação; Fertilidade; Vitrificação.

ABSTRACT

Oocyte cryopreservation is a technique for the long-term conservation of female reproductive cells, allowing their future use in assisted reproduction treatments. This approach has become essential in both clinical and social contexts. In the medical field, it benefits women diagnosed with diseases such as cancer, which can

compromise their fertility due to aggressive oncological treatments. Furthermore, it is a relevant option for those who wish to postpone motherhood for personal or professional reasons. With technological advances and growing social acceptance, oocyte cryopreservation has expanded its applications, being considered not only

a medical tool, but also a resource for female reproductive empowerment. The general objective of the work is to analyze the processes of oocyte cryopreservation. Since it is a recent and useful topic for women today, allowing them a certain reproductive autonomy. A bibliographical review was carried out, which evaluated publications indexed in the years 2020 to 2024. The findings demonstrated that vitrification is the most effective technique. The woman's age at the time of collection is a decisive factor. Studies indicate that while egg freezing can be effective, success rates vary depending on a woman's age and reproductive health.

Keywords: Egg Freezing; Cryopreservation; Fertility; Vitrification.

INTRODUÇÃO

A maternidade como escolha é um fenômeno contemporâneo, que foi se consolidando no decorrer do século XX. Os movimentos feministas, as transformações econômicas, os avanços tecnológicos e os novos arranjos familiares se constituíram em elementos fortemente influenciadores para que a percepção acerca da maternidade rompesse com o determinismo biológico, e que o “ser mãe” e o “ser mulher”, se estabelecessem de formas distintas (Scavone, 2001).

Deste modo, nas últimas décadas, o menor interesse pela maternidade e a tendência de postergá-la é um fenômeno notório em todo o mundo (CARVALHO, 2014). Na última década, o congelamento de óvulos vem sendo propagado como uma tecnologia de esperança, que empodera as mulheres, permitindo-lhes continuar suas carreiras ou encontrar o parceiro certo sem o medo de comprometer sua fertilidade. (CARVALHO, 2014).

Essa evolução se deu pela técnica conhecida como vitrificação, que tornou o congelamento dos óvulos mais rápido, permitindo que a célula reprodutora feminina sofra menos danos durante o procedimento (ARGYLRE *et al.*, 2016). Os estudos já comprovaram que o congelamento é sim, uma boa alternativa para preservar a

fertilidade de mulheres que querem engravidar, as chances de sobrevivência do óvulo ao congelamento chegam, atualmente, a 90 – 95% (Alvarenga *et al.*, 2018).

O primeiro congelamento e descongelamento de oócito humano bem-sucedido ocorreu em 1986 resultando em uma gravidez gemelar (CHEN, C. 1986) por meio do congelamento lento. Esta forma de criopreservação vem sendo substituída pela vitrificação do oócito, que é um método mais rápido sem a formação de cristais de gelo os quais podem danificar o oócito (CHRONOPOULOU *et al.*, 2021). Ademais, a vitrificação é superior ao congelamento lento, uma vez que possui melhores taxas de resistência e de resultados clínicos. (RIENZI *et al.*, 2017).

O congelamento de óvulos tem maior chance de sucesso quando realizado com óvulos maduros e permite que as mulheres possam preservar sua fertilidade em situações que eram até há pouco tempo impossíveis. Para que possa ser realizada, é necessário que a paciente passe por um processo idêntico ao da Fertilização *In Vitro* (FIV). Os ovários serão estimulados, os óvulos serão coletados, encaminhados para o laboratório, desidratados e congelados pela vitrificação (CAMBIAGHI & LEÃO, 2021). O presente artigo tem por objetivo analisar todo o processo da criopreservação de oócito, desde a coleta até o seu descongelamento.

METODOLOGIA

O termo criopreservação se refere ao processo de congelamento de células e tecidos a temperaturas abaixo de zero graus, de modo a frear a atividade biológica celular e a preservação da viabilidade e competências fisiológicas para uso futuro (BENEDETTA IUSSIG *et al.*, 2019).

A criopreservação é uma técnica de grande interesse de médicos, pacientes e embriologistas e, atualmente, está sendo impulsionada pelo desejo de pessoas em preservar a sua fertilidade, especialmente mulheres jovens, além de outras aplicações, como na área de doação de gametas (REIG *et al.*, 2017).

O óvulo é uma célula mais sensível que as demais, e carrega dentro de si uma quantidade maior de água quando comparada às outras. Quando se usava a técnica de congelamento habitual, a mesma que era utilizada para o congelamento de embriões, formava-se no interior do óvulo uma grande quantidade de cristais de gelo, os quais danificavam a estrutura da célula e causavam alterações

cromossômicas que impediam ou dificultavam a fertilização da maioria dos óvulos, a divisão celular e a implantação dos embriões. (CAMBIAGHI & LEÃO, 2021).

A criopreservação de gametas femininos é uma técnica muito importante e desde meados dos anos 80, tem sido empregada em ciclos de coleta de óocitos submetidos a técnicas de congelamento que tem sido aperfeiçoada com o intuito de aumentar a taxa de sobrevivência dos gametas após seu descongelamento (REIG *et al.*, 2017).

Desde 2012, a Sociedade Americana de Medicina Reprodutiva anunciou que o congelamento de óvulos não é mais uma técnica experimental. Até aquele ano, esta opção era mais usada por mulheres com câncer, que poderiam ficar inférteis após tratamentos com quimioterapia ou radioterapia. A partir de 2012, o congelamento de óvulos se estendeu, justamente, à mulheres que não tinham problemas de saúde, mas queriam adiar a sua gestação. Assim, elas teriam a oportunidade de ter filhos usando seus próprios óvulos em um momento da vida onde, naturalmente, a idade comprometeria a qualidade e a quantidade dos mesmos. (Almeida,L. 2023)

Deste modo, o congelamento de óvulos geralmente é indicado para pacientes que possuem o desejo de engravidar futuramente, mas ainda não se consideram no momento certo para isso. No entanto, existem outras razões para uma paciente considerar o congelamento de óvulos, tais como, a preservação da fertilidade, alguns tratamentos oncológicos, como a radioterapia ou a quimioterapia, podem afetar a fertilidade. Nesses casos, o congelamento de óvulos é realizado antes de a mulher iniciar o tratamento contra o câncer, permitindo que ela tenha um filho biológico futuramente. (Alvarenga *et al.*, 2018; PASSOS & PITHAN, 2015).

O tratamento de fertilização *in vitro*, nos casos em que a coleta de espermatozoides do parceiro da paciente não resulta em um número considerado ideal para a FIV, os óvulos coletados no procedimento poderão ser congelados para aguardar uma coleta melhor de gametas masculinos. Existem também casos de mulheres que preferem congelar os óvulos excedentes resultantes da indução ovulatória que é realizada durante o tratamento de fertilização *in vitro*, como uma garantia para próximas gestações ou casos de falhas. (Alvarenga *et al.*, 2018; PASSOS & PITHAN, 2015).

Na baixa reserva ovariana, congelar os óvulos pode ser uma opção importante para pacientes que apresentam histórico familiar de menopausa precoce e se preocupam com a possibilidade de não conseguir engravidar devido à reserva ovariana baixar mais rapidamente com o passar dos anos (Alvarenga *et al.*, 2018; PASSOS & PITHAN, 2015).

Na endometriose ovariana, a preservação da fertilidade também é indicada para mulheres com endometriose ovariana. Essa doença é caracterizada pelo implante de células uterinas em outros órgãos da pelve. Quando as células ectópicas se infiltram nos ovários, ocorre a formação de cistos chamados endometriomas, os quais prejudicam a função ovariana. Assim como a doença impõe riscos ao funcionamento dos ovários, a cirurgia para retirada dos endometriomas também pode impactar a reserva de oócitos, caso ocorram lesões acidentais no córtex ovariano. Diante disso, o congelamento de óvulos é uma conduta de prevenção. (FIV SÃO PAULO, 2022).

O programa de “banco” de óvulos, com a vitrificação de óvulos, atualmente é possível que pacientes que desejam doar seus óvulos não precisem aguardar que se encontre uma receptora que necessite de óvulos doados para realizar o tratamento. Os óvulos podem ficar armazenados até que alguém que precise possa usá-los (FIV SÃO PAULO, 2022).

O congelamento é possível em qualquer idade, se houver óvulos em quantidade e qualidade. Porém, quanto mais jovem for a mulher, melhor será a qualidade dos óvulos coletados e maiores as chances de uma gravidez no futuro. Indica-se que o tratamento seja realizado até os 35 anos, já que os óvulos envelhecem e enfraquecem (FADDUL, J 2020; BERTINI, A.L, 2021)

Para se ter uma noção de comparação, estima-se que, ao nascer, a mulher tenha por volta de 7 milhões de óvulos, valor que se reduz aos 500 mil quando ocorre a primeira menstruação, e que chega a menos de 25 mil aos 42 anos. Há também a influência de fatores externos que os enfraquece, como poluição, radiação, medicações e outros. (FADDUL,J. 2020).

O procedimento completo de congelamento de óvulos compreende, a indução da ovulação, que consiste na administração de hormônios, que podem ser aplicados pela própria paciente, durante um período de aproximadamente 10 dias. Esse procedimento tem como objetivo aumentar o crescimento de um número maior

de folículos dentro de um mesmo ciclo menstrual, resultando na coleta de mais de um óvulo, ao contrário do que ocorre na ovulação natural. (PASSOS & PITHAN, 2015).

O monitoramento da ovulação, que é também chamada pelos especialistas em reprodução humana de controle ovulatório seriado, essa etapa visa acompanhar a eficácia dos hormônios utilizados para a indução da ovulação por meio de ultrassonografias e/ou exames de sangue, que permitem medir os folículos que se desenvolveram e prever de maneira aproximada a quantidade de óvulos que serão resultantes do procedimento de coleta. (PASSOS & PITHAN, 2015).

A coleta dos óvulos, cerca de 34 a 36 horas após a última aplicação hormonal orientada pelo especialista é realizada a coleta dos óvulos resultantes da indução ovariana. O procedimento, feito sob analgesia geral sem suporte ventilatório (semelhante a uma sedação), consiste em aspirar os óvulos utilizando uma pequena agulha acoplada em um aparelho de ultrassonografia (transdutor), que permite a orientação do especialista. A coleta leva aproximadamente de 10 a 15 minutos e a

paciente não deve sentir nenhuma dor ou dor de leve intensidade, podendo ser liberada momentos após o procedimento. (PASSOS & PITHAN, 2015).

A preparação para o congelamento, após serem aspirados, os óvulos passam por substâncias chamadas de crioprotetoras, que evitam a formação de cristais de gelo durante o congelamento, preservando a qualidade da célula. O óvulo, após ser coletado e devidamente preparado, é inserido em um recipiente armazenador próprio, que possui nitrogênio líquido (N₂), a -196°C, em seu interior, para o congelamento e ali fica armazenado. Quanto mais rápido for o processo de congelamento, melhor, pois as estruturas do óvulo serão menos danificadas e, conseqüentemente, a qualidade do gameta é preservada (PASSOS & PITHAN, 2015).

Os óvulos contêm uma grande quantidade de água no seu interior, o que faz o congelamento de óvulos muito mais difícil. Ao serem congelados, podem formar cristais de gelo no seu interior, aumentando a pressão interna da célula e levando a sua ruptura. A evolução da técnica de congelamento de óvulos teve de passar pela tentativa de minimizar essa formação de cristais de gelo, e, para isso, foi necessário remover uma quantidade de água de dentro dos óvulos (desidratação). Mas, o

Congelamento Lento impossibilitava a remoção de toda a água do óvulo, e cristais de gelo se formavam da mesma maneira, abaixando as taxas de fertilização e gravidez. A introdução da técnica de Vitrificação (congelamento ultrarápido) possibilitou um congelamento tão rápido, que não há tempo para a formação de cristais de gelo. Ela foi criada pelo cientista Dr. Masashige Kwayama da Clínica Kato, em Tóquio, no Japão (nos anos de 2005/2006) , e se difere pela rapidez com que atinge baixas temperaturas (-196°), produzindo um estado vítreo no óvulo e impedindo danos celulares. Comparação da velocidade de congelamento entre as duas técnicas: Congelamento Lento: $-0,3^{\circ}\text{C}$ por minuto e 2 horas de tempo de congelamento. Vitrificação: -23°C por minuto e 20 minutos de tempo de congelamento (GHILARDI,V. 2023).

Quando a mulher resolve utilizar seus óvulos, antes deve preparar seu útero. O preparo do útero para receber os embriões é simples, pois a necessidade de medicamentos é mínima. Se a mulher tem ciclos regulares, isso pode ser feito de dentro de um ciclo ovulatório espontâneo, com a presença somente dos hormônios produzidos pelo próprio organismo e acompanhado por ultrassom e dosagens hormonais (estradiol, progesterona e hormônio luteinizante). Quando o folículo atinge mais de 17 mm, normalmente faz-se uso do gonadotrofina coriônica humana, que simula o pico de hormônio luteinizante, que desencadeia a ovulação 36 horas depois.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criopreservação de oócitos é uma técnica revolucionária na medicina reprodutiva que permite a preservação da fertilidade feminina, proporcionando às mulheres a oportunidade de adiar a maternidade por razões pessoais, profissionais ou médicas. Essa prática é particularmente valiosa em cenários como tratamentos oncológicos, onde a quimioterapia pode comprometer a função ovariana, ou em mulheres que desejam priorizar a carreira ou a estabilidade emocional antes de iniciar uma família.

Os avanços tecnológicos nas técnicas de congelamento, como a vitrificação, melhoraram significativamente as taxas de sobrevivência dos oócitos após o descongelamento, resultando em melhores resultados nas taxas de gravidez. Essa

evolução tem gerado um crescente interesse e aceitação social, permitindo que mais mulheres considerem essa opção.

No entanto, é importante reconhecer que a criopreservação de oócitos não vem sem desafios. Questões éticas e financeiras ainda precisam ser debatidas, principalmente quando se trata de quem tem acesso a essa tecnologia e como ela é percebida na sociedade. Além disso, a idade da mulher e a qualidade dos oócitos desempenham um papel crucial na eficácia do procedimento, e isso requer um acompanhamento constante e pesquisa adicional.

A criopreservação de oócitos é uma ferramenta poderosa que oferece às mulheres mais controle sobre suas decisões reprodutivas. À medida que se continua a explorar as implicações sociais e emocionais dessa técnica, pode se esperar que ela se torne uma opção cada vez mais comum e acessível para quem deseja planejar sua maternidade de forma mais consciente. Essa conversa é fundamental para que se possa entender e valorizar as escolhas que cada mulher tem à sua disposição.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. **Entenda como funciona o congelamento de óvulos**. Hospital moinhos de vento, 2023. Disponível em: <https://www.hospitalmoinhos.org.br/institucional/blogsauadeevoce/entenda-como-funciona-o-congelamento-de-ovulos>. Acesso em: 15 maio. 2024.

ALVARENGA, R.D.L.L.S., ZUCULO, J.V.B., & GUIMARÃES, F.M. **Doação de óvulos no Brasil: regulamentações e legislações. Percurso Acadêmico**, 8(15), 1-22. 2018

ARGYLE, C.E., HARPER, J.C., DAVIES, M.C. **Oocyte cryopreservation: where are we now? Human reproduction update**, 22(4), 440-449. 2016

BERTINI, A. **Congelamento de óvulos: o que é, como funciona e qual é o valor**. Fecondare. Disponível em: <https://fecondare.com.br/artigos/congelamento-de-ovulos-o-que-e-como-funciona-e-quantocusta/>. Acesso em: 20 jul. 2024. 2021

CAMBIAGHI, A.; LEÃO, R. **Congelamento de óvulos**. IPGO MEDICINA DA REPRODUÇÃO, 2021. Disponível em: <https://ipgo.com.br/congelamento-de-ovulos-e-a-icsi/>. Acesso em: 28 de abr. de 2024.

CARVALHO, B.R. **Quando é tarde para gestar?** Recuperado a partir disponível em: http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=24837%3Aquando-e-tarde-para-gestar&catid=46%3Aartigos&Itemid=18, acesso em: 13 ago. 2024.

CHEN, C. **Pregnancy after human oocyte cryopreservation**. The Lancet, v. 327, n. 8486, p. 884-886, 1986. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2870356/>. Acesso em: 16 set. 2024. 2014

CHRONOPOULOU, E., RAPERPORT, C., SFAKIANAKIS, A., Srivastava, G., HOMBURG, R. **Elective oocyte cryopreservation for age-related fertility decline**. Journal of Assisted Reproduction and Genetics, v. 38, n. 5, p. 1177- 1186, may. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33608838/>. Acesso em: 08 jun. 2024.

FADDUL, J. **Congelamento de óvulos: entenda o que é, quem pode fazer e quanto custa**. Cnn brasil, 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/financas/congelamento-de-ovulos-entenda-o-que-e-e-o-quanto-pode-te-custar/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

FIV SÃO PAULO. **Congelamento de óvulos**. São Paulo. 2022. Disponível em: <https://www.fivsaopaulo.com.br/tratamentos/congelamento-de-ovulos/>. Acesso em: 16 set. 2024.

GHILARDI, V. **Congelamento de óvulos**. Dr Vicente ghilardi, 2023. Disponível em: <https://www.doutorvicente.com.br/congelamento-de-ovulos>. Acesso em 30 ago. 2024.

PASSOS, M.G., PITHAN, L.H. **A doação compartilhada de óvulos no Brasil sob enfoque do Direito e da Bioética**. Rev. AMRIGS, 55-59. 2015

RIENZI, L., Gracia, C., Maggiulli, R., LaBARBERA, A.R., Kaser, D.J., UBALDI, F.M.,

SCAVONE, L. **Maternidade: transformações na família e nas relações de gênero**. Interface-Comunicação, Saúde, Educação, 5, 47-59. 2001

DERMATITE ATÓPICA: NOVAS PERSPECTIVAS DE TRATAMENTO

PINTO, Luana Soares

MARQUES, Sabrina de Almeida

SANTOS, José Luis da Rocha

SOARES, Veronica Cristina Gomes

RESUMO

A dermatite atópica (DA) é uma doença crônica e hereditária que causa inflamação da pele, levando ao aparecimento de lesões e coceira. A causa exata da doença ainda é desconhecida. Este trabalho tem por objetivo abordar as características da DA e as novas perspectivas relacionadas ao seu tratamento. Trata-se de uma revisão bibliográfica, nas principais bases de dados. Os novos tratamentos, como o Dupilumabe, outros anticorpos monoclonais e o Crisaborol para uso tópico, representam um avanço importante ao oferecerem maior eficácia e melhor perfil de segurança em relação às terapias convencionais. No entanto, esses medicamentos apresentam custos elevados, o que pode limitar seu acesso para grande parte da população. Esse cenário ressalta a importância de estratégias que promovam a acessibilidade, incluindo programas de apoio ao paciente e políticas de saúde pública. Além disso, é imprescindível que o tratamento seja individualizado, considerando as características clínicas, a gravidade da doença e as condições socioeconômicas de cada paciente. Dessa forma, será possível alcançar melhores desfechos terapêuticos e uma gestão mais equitativa da DA.

Palavras-chave: Dermatite atópica; Patologia; Produtos biológicos.

ABSTRACT

Atopic dermatitis (AD) is a chronic and hereditary disease that causes inflammation of the skin, leading to the appearance of lesions and itching. The exact cause of the disease is still unknown. This work aims to address the characteristics of atopic dermatitis and new perspectives related to its treatment. This is a bibliographic review, in the main databases. New treatments, such as Dupilumab, other monoclonal antibodies and Crisaborole for topical use, represent an important

advance by offering greater efficacy and a better safety profile compared to conventional therapies. However, these medications have high costs, which can limit their access for a large part of the population. This scenario highlights the importance of strategies that promote accessibility, including patient support programs and public health policies. Furthermore, it is essential that treatment is individualized, considering the clinical characteristics, severity of the disease and socioeconomic conditions of each patient. In this way, it will be possible to achieve better therapeutic outcomes and more equitable management of atopic dermatitis.

Keywords: Dermatitis; atopic; Pathology; Biological products.

INTRODUÇÃO

A dermatite atópica (DA) é uma doença crônica e hereditária que causa inflamação da pele, levando ao aparecimento de lesões e coceira. A causa exata da doença ainda é desconhecida, o que se sabe é que não é contagiosa e costuma ocorrer entre pessoas da mesma família, juntamente com a asma ou a rinite alérgica. Pode surgir ou ser desencadeada por substâncias que provocam reações alérgicas, como as substâncias presentes nos pelos de animais de estimação; condições ambientais, como roupas que provocam coceira; ou emoções, como o estresse. Embora o problema permaneça durante toda a vida, os sintomas podem desaparecer à medida em que a pessoa envelhece, mas a pele continuará seca e sensível. Os sintomas variam de acordo com a fase da doença, podendo ocorrer em três estágios: fase infantil (3 meses a 2 anos de idade), fase pré-puberal (2 a 12 anos de idade) e fase adulta (a partir de 12 anos de idade) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Uma das hipóteses que sugere a fisiopatologia da doença de DA é a hipótese imunológica, e ela argumenta que o estado alérgico resulta em aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias TNF- α (fator de necrose tumoral alfa), IL-1 e IL-6 (interleucina-1 e 6), que afeta a expressão do gene *RETN* em células mononucleares do sangue periférico humano causando lesões de pele (BANIHANI, *et al.*, 2018).

Além da adesão ao tratamento, a exposição a fatores ambientais, incluindo alérgenos e estímulos no local de trabalho e no domicílio, fatores decorrentes do

estilo de vida e temperatura, além da desregulação da fisiologia da pele, estão associados à manutenção e exacerbação da DA. Uma sensação de calor, sudorese, fibras de lã, estresse psicológico, comida, ingestão de álcool e o resfriado comum são considerados particularmente importantes como fatores de indução e exacerbação do prurido na DA (KATOH, *et al.*, 2020).

O uso regular de emolientes é a base do tratamento para todos os pacientes com DA, independentemente da gravidade. Os emolientes ajudam a restaurar a barreira cutânea, prevenindo a perda de água e a entrada de alérgenos, além de reduzir a necessidade de medicamentos anti-inflamatórios (SIMPSON *et al.*, 2014). Em casos leves a moderados, o tratamento tópico com corticosteroides continua sendo a principal terapia anti-inflamatória, devido à sua eficácia em reduzir a inflamação e o prurido (WEFEL, *et al.*, 2016).

Além dos corticosteroides, os inibidores de calcineurina, como tacrolimus e pimecrolimus, são indicados como alternativas nas áreas mais sensíveis da pele, como a face e as dobras, onde o uso prolongado de corticosteroides pode causar efeitos colaterais, como atrofia cutânea (EICHENFIELD *et al.*, 2014) e a supressão do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, particularmente em crianças, o que representa uma preocupação significativa no manejo da DA pediátrica (CARVALHO, *et al.*, 2020). Para casos mais graves de DA, em que os tratamentos tópicos não são suficientes, são indicados imunossupressores sistêmicos, como ciclosporina, ou tratamentos com produtos biológicos, como o dupilumabe, que atuam diretamente na modulação da resposta imunológica desregulada característica da doença (RING, *et al.*, 2018).

Um dos principais avanços no tratamento da DA, como já citado anteriormente tem sido o uso do dupilumabe, um produto biológico e anticorpo monoclonal que bloqueia as vias inflamatórias da interleucina-4 (IL-4) e da interleucina-13 (IL-13). Em um estudo multicêntrico conduzido em diversas regiões do Brasil, pacientes tratados com dupilumabe demonstraram uma melhora significativa dos sintomas, com redução expressiva do prurido e das lesões eczematosas, além de uma melhora na qualidade de vida (SILVA, *et al.*, 2021).

Outra área de investigação inclui o uso de terapias que modulam o microbioma cutâneo. Pesquisas nacionais estão explorando o papel dos probióticos e tratamentos tópicos que restauram o equilíbrio da flora bacteriana da pele,

especialmente em pacientes com DA resistente ao tratamento convencional. Resultados iniciais propostos por essas pesquisas, sugerem que a modulação do microbioma pode reduzir as exacerbações da doença e melhorar a função de barreira da pele (SANTOS, *et al.*, 2020).

JUSTIFICATIVA

Segundo a Associação de Apoio à Dermatite Atópica (AADA), pesquisas indicam que a DA atinge entre 10% e 25% da população geral. De acordo com um estudo feito pelo Instituto Ipsos, pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (Asbai) e pela Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), os pacientes com DA sofrem com sintomas por 90 dias ao ano, em média, sendo que 24% dos respondentes sofrem crises mensais. Além disso, 35% declararam que já sofreram preconceito e 70% buscaram apoio psicológico (CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO PARANÁ, 2024).

A DA é uma condição inflamatória crônica da pele, caracterizada por coceira intensa, ressecamento e lesões que afetam a qualidade de vida dos pacientes. Ela ocorre devido a uma combinação complexa de fatores genéticos, ambientais e imunológicos, o que torna seu tratamento desafiador.

OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo abordar as características da dermatite atópica e as novas perspectivas relacionadas ao seu tratamento. Compreendendo as causas, os sintomas e principalmente os atuais tratamentos da DA que são essenciais para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais eficazes, e que possam minimizar o desconforto e melhorar o bem-estar dos indivíduos acometidos.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva exploratória realizada através de um levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa, em que foram utilizados livros, publicados entre os anos de 2014 à 2024, obtidos a partir do acervo bibliográfico da presente instituição e artigos encontrados nas bases de dados Unites State National Library of Medicine (Pubmed), Google Acadêmicos,

Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Foram selecionados 5 artigos, devido aos critérios de inclusão: artigos completos, compreendidos entre os anos de 2014 a 2024, gratuitos, estudos clínicos em humanos. Os artigos foram encontrados utilizando os seguintes descritores (DeCs): Dermatite atópica; Patologia; Produtos biológicos.

A tabela abaixo apresenta a comparação entre os sites de busca quando os critérios de inclusão metodológico foram aplicados a busca.

Tabela 1 - Comparação entre os sites de busca acadêmicos quando os critérios de inclusão foram aplicados.

Descritor – Dermatite atópica			
Site de Busca	Pubmed	Google Acadêmico	SciELO
Artigos Completos	38.891 artigos	13.100 artigos	101 artigos
Primeiro ano de publicação	Primeiro 1945	N/E*	Primeiro 2003
Descritor – Dermatite atópica, patologia, produtos biológicos			
Site de Busca	Pubmed	Google Acadêmico	SciELO
Artigos Completos	127	16	66
Primeiro ano de publicação	1999	N/E*	2003
Limite de período (5 anos)	96	13	47
Estudo clínico	3	4	28
Estudo Duplo Cego Randomizado	2	N/E*	N/E*
Após leitura crítica	3	0	2

*N/E: Não Encontrado o critério de inclusão no site de busca
(Fonte: Próprio autor).

DESENVOLVIMENTO

Fisiopatologia da DA e impacto na qualidade de vida

A imunidade celular é responsável pelas defesas do hospedeiro contra microrganismos patogênicos intracelulares, embora a regulação anormal desse sistema também possa causar dermatite de contato alérgica (p. ex., respostas de

hipersensibilidade retardada do tipo IV). A história pessoal ou familiar de outras doenças alérgicas, como asma ou DA, reforça o diagnóstico de alergia. Os sinais físicos sugestivos desse diagnóstico são edema infra-orbital bilateral (“olheiras alérgicas”), uma prega nasal horizontal, mucosas nasais pálidas e congestionadas, obstrução nasal e eczema das superfícies flexoras dos membros. A evidência de eosinofilia ou basofilia no esfregaço ou raspado nasal também pode reforçar essa hipótese diagnóstica. A confirmação da rinite alérgica depende da demonstração de anticorpos IgE específicos contra alérgenos comuns por testes *in vitro* (como o teste radioalergoadsorvente) ou *in vivo* (como os testes cutâneos) em pacientes com história de sintomas depois de exposições significativas (GANONG; MCPHEE, 2011).

Os pacientes com DA têm barreira cutânea suscetível à xerose, um estado de ressecamento patológico da pele ou das membranas mucosas, fazendo com que a exposição a irritantes ambientais e alérgenos leve à inflamação e prurido. As alterações da barreira cutânea podem ocorrer pela diminuição dos níveis de ceramidas, que desempenham um papel na função de barreira da pele e previnem a perda de água transepidermica. A barreira cutânea defeituosa permite que irritantes e alérgenos penetrem na pele e causem inflamação devido a uma resposta Th2 hiperativa (com aumento de IL-4 e citocinas IL-5) em lesões agudas e resposta Th1 (com IFN- γ e IL-12) em lesões crônicas. A filagrina é uma proteína epidérmica decomposta em fator de hidratação natural, de modo que a deficiência dessa proteína também é considerada um dos principais determinantes para alteração da barreira cutânea (LI; ZHANG, 2021).

A natureza hereditária da DA é bem conhecida há vários anos, com diversos estudos de *linkage* relacionando regiões do cromossomo humano com algum aspecto da DA e outras doenças alérgicas. As novas tecnologias de sequenciamento genético têm sido cada vez mais utilizadas, particularmente as análises de exoma. A maior parte dos genes associados à DA são o da filagrina e os genes da via de sinalização da resposta imune tipo Th2 (BIN; LEUNG, 2016).

São muitos os conhecimentos atuais que envolvem a fisiopatogenia da DA, mas os mais relevantes parecem ser aqueles envolvendo as desordens genéticas, barreira cutânea alterada, desregulação imunológica e alterações do microbioma cutâneo. Há alguns anos se admitia que a DA era uma doença "inside-out", isto é, o

processo inflamatório iniciava na derme acarretando como consequência uma lesão de barreira. Com o conhecimento atual de que a inflamação é decorrente ou se inicia a partir das alterações na barreira cutânea, passou então a ser reconhecida como uma doença predominantemente "outside-in" (SHAKER, *et al.*, 2018).

Prevalência e custo de tratamento de pacientes com DA

No Brasil, a prevalência e a incidência da DA aumentaram nas últimas décadas, sendo 25% entre crianças e até 10% entre adultos. É a 15ª doença não fatal mais comum, segundo dados da Health Tech PEBMED. Os distúrbios de pele também estão ligados ao contato com produtos de limpeza doméstica e poluição do ar (CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO PARANÁ, 2024).

Em um estudo realizado por GALASTRI, *et al.*, 2020., foram incluídos 115 pacientes (63M). No dia da prescrição médica referente ao estudo, 71 pacientes apresentavam DA moderada, 24 leves e 20 graves. O custo total dos 115 pacientes foi R\$ 45.621,44, sendo os hidratantes responsáveis por R\$16.385,41 (35,9%). O custo da Ciclosporina utilizada em 13 pacientes totalizou R\$ 6.545,00 (14,3%). O Tacrolimus em 51 pacientes totalizou R\$ 4.685,37 (10,2%). A corticoterapia tópica em 64 pacientes totalizou R\$ 1.018,96 (2,2%). A média de gastos diários foi de R\$ 13,28/paciente (DP $\pm$ 10,2) e a média de gastos mensal foi R\$ 396,71/paciente (DP $\pm$ 303,4). Os custos com tratamento da DA comprometeram em média 31,25% da renda mensal avaliada (mediana de 15,96%) (GALASTRI, *et al.*, 2020).

Novos medicamentos para o tratamento de DA

O tratamento de DA realizado inicialmente incluía terapia imunossupressora, com muitos efeitos colaterais e pouca eficácia. Os medicamentos tradicionais como a ciclosporina, era recomendada para pacientes de 16 anos ou mais, sendo que o tempo de uso máximo, devido aos efeitos colaterais é de 2 anos. O metotrexato ou a azatioprina, também podem ser usados, porém como "off-label", não sem excluir os efeitos colaterais associados ao tempo prolongado de uso (ANDREAS, 2023).

A busca de medicamentos que sejam eficazes e com menores efeitos colaterais tem sido prioridade pelo Ministério da Saúde (MS). Desde 2020, alguns, dos produtos derivados de DNA, denominados de medicamentos biológicos têm sido aprovados. A primeira indicação terapêutica quase sempre é para artrite

reumatoide e com o uso clínico se expande a prescrição para o uso em DA (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

O upadacitinibe é um medicamento, obtido por técnica de designer orientado pela estrutura (Structure-Based Drug Design – SBDD), aprovado para o tratamento de diversas condições inflamatórias. No Brasil, sua incorporação ao Sistema Único de Saúde (SUS) foi oficializada pela Portaria SCTIE/MS nº 4, de 19 de fevereiro de 2021. Além disso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou o registro do medicamento Rinvoq® (upadacitinibe) em fevereiro de 2020, indicando-o para o tratamento de pacientes adultos com artrite reumatoide ativa moderada a grave que não responderam adequadamente ou foram intolerantes a uma ou mais drogas antirreumáticas modificadoras de doença (DMARD). Descoberto e desenvolvido pelos cientistas da AbbVie, Rinvoq® é um inibidor oral da Janus Kinase 1 (JAK1), de dose única diária (15 mg) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

A via JAK1 (Janus Kinase 1) é parte essencial do sistema de sinalização intracelular que regula respostas inflamatórias, imunológicas e hematopoiéticas. Ela funciona como parte do sistema JAK-STAT (Janus Kinase-Signal Transducer and Activator of Transcription), que transmite sinais de citocinas e fatores de crescimento da superfície celular para o núcleo (O'SHEA, *et al.*, 2014).

Em 2021, Andrew e colaboradores, fizeram um estudo comparativo entre o upadacitinibe e o dupilumabe, sendo que o primeiro foi muito superior em tratar a DA, em um tempo de tratamento de 16 semanas. O dupilumabe é um anticorpo monoclonal humano que atua como um inibidor da via de sinalização das interleucinas IL-4 e IL-13, desempenhando um papel crucial no tratamento de doenças inflamatórias mediadas por linfócitos Th2 (ANDREW, 2021). A vantagem do tratamento com upadacitinibe, não se dá apenas pela via de administração, por ser via oral, mas também o seu valor que é de aproximadamente R\$7.350,00 (30 comprimidos), enquanto o dupilumabe (Dupixent®) é de administração subcutânea e seu valor chega a R\$11.460,00 a dose.

Medicamentos biológicos para tratamento de DA

A inovação tecnológica na farmacologia avançou consideravelmente com a introdução dos medicamentos biológicos, que representam uma mudança de paradigma no tratamento de diversas doenças complexas, especialmente condições

autoimunes e cânceres. Diferentemente dos medicamentos tradicionais, que são compostos por pequenas moléculas químicas, os biológicos são derivados de organismos vivos e incluem anticorpos monoclonais, vacinas e proteínas de fusão, que agem de forma altamente específica em alvos celulares e moleculares. Isso proporciona tratamentos mais eficazes e personalizados, com potencial para reduzir efeitos colaterais e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (WANG, *et al.*, 2018).

Segundo Wang e colaboradores (2018), o desenvolvimento de terapias biológicas inovadoras possibilitou novas abordagens terapêuticas, levando a avanços significativos em áreas onde as opções terapêuticas eram limitadas ou inexistentes, ampliando o impacto da farmacologia moderna na medicina personalizada (WANG, *et al.*, 2018).

O dupilumabe foi aprovado inicialmente pela FDA (Food and Drug Administration) nos Estados Unidos em 28 de março de 2017 para o tratamento de DA moderada a grave em adultos. No Brasil, o dupilumabe (Dupixent) foi aprovado pela Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) em 2018 para DA, com extensões de indicação em anos posteriores para outras condições (ANVISA, 2022).

Este medicamento é denominado biológico, pois é produzido utilizando-se a técnica de DNA recombinante, é um anticorpo monoclonal que se liga especificamente à subunidade α do receptor da IL-4 (IL-4R α), compartilhada pelos receptores de IL-4 e IL-13. Essa subunidade é essencial para a sinalização de ambas as citocinas. IL-4 e a IL-13 são citocinas chave no desenvolvimento de respostas imunológicas do tipo Th2, responsáveis por processos inflamatórios em doenças como DA. O bloqueio inibe a sinalização da via JAK-STAT mediada por IL-4 e IL-13, reduz a ativação de células imunológicas (mastócitos, eosinófilos) e a produção de IgE por linfócitos B. A ação gera efeitos imunomoduladores, como: redução da inflamação tipo 2, diminui a produção de IgE e citocinas inflamatórias, reduz o recrutamento de eosinófilos para tecidos inflamatórios, melhora na barreira epitelial, promove menor liberação de mediadores que contribuem para o prurido, edema e hiper-reatividade (BECK, *et al.*, 2014).

Um estudo de caso com dois adolescentes, com DA grave, revelou que o tratamento com dupilumabe, no esquema geral para adultos e adolescentes com mais de 12 anos (≥ 60 kg), dose inicial de ataque 600 mg (duas injeções de 300 mg

cada) no dia 0, doses de manutenção de 300 mg a cada 2 semanas trouxe melhora significativa aos pacientes, somente o custo é impeditivo para a utilização do medicamento (GIAVINA-BIANCHI, 2021).

Outros anticorpos monoclonais estão em estudo, visando principalmente a inflamação do tipo 2. Tralocinumabe e lebrikizumabe são anticorpos anti-IL-13 que se ligam à IL-13 solúvel, evitando assim a heterodimerização da IL-13R α com IL-4R α e consequente sinalização através do IL-4R. O tralocinumabe foi superior ao placebo às 16 semanas de tratamento e foi bem tolerado até às 52 semanas de tratamento. O lebrikizumabe foi eficaz na redução dos sintomas da DA. Um estudo de fase 2 do fezakinumabe, anticorpo monoclonal anti-IL-22, mostrou resultados promissores, especialmente em doentes com DA grave e particularmente naqueles com níveis elevados de IL-22 (SALVATI, *et al.*, 2021).

O nemolizumabe, um anticorpo monoclonal anti-IL-31R α , foi eficaz no controle do prurido em doentes com DA. Um estudo de fase 3 com duração de 16 semanas demonstrou que o tratamento com nemolizumabe subcutâneo em adição a imunossupressores tópicos resultou numa maior redução do prurido (RUZICKA, *et al.*, 2016).

Medicação tópica para DA

Normalmente os pacientes com DA, em momentos de crise utilizam muitas pomadas, cremes a base de corticoide, sendo as mais comuns com formulações de betametasona, dexametasona e desunida, entre outras. No entanto, não são suficientes para o controle da DA e tendem, em longo prazo piorar as crises (SALVATI, *et al.*, 2021).

Dentre os esteroides tópicos mais potentes, está o propionato de clobetasol, mas os mais utilizados na prática clínica são os de classe III, geralmente utilizados em aplicação única à noite (como dipropionato de beclometasona, valerato de betametasona, budesonida e desoximetasona). A terapia proativa (por exemplo, aplicação duas vezes por semana) é útil para manter o controle da doença ao longo do tempo e reduzir recaídas. Inibidores tópicos de calcineurina (creme de pimecrolimus 1% e pomada de tacrolimus 0,03% e 0,1%) também são antiinflamatórios importantes, especialmente para serem usados em áreas de pele

mais sensíveis (face, sítios intertriginosos, região anogenital). A proteção solar eficaz é geralmente recomendada (SALVATI, *et al.*, 2021).

O crisaborol é um inibidor tópico da enzima fosfodiesterase 4 (PDE-4), utilizado principalmente no tratamento de DA leve a moderada. A PDE-4 é uma enzima intracelular que degrada o AMP cíclico (AMPC), um regulador importante da resposta inflamatória. Ao inibir a PDE-4, o crisaborol aumenta os níveis intracelulares de AMPC, o que reduz a liberação de mediadores pró-inflamatórios, como citocinas e quimiocinas, associados à inflamação e coceira características da DA. Essa ação resulta na redução da inflamação, alívio do prurido e melhora da barreira cutânea, sem os efeitos colaterais sistêmicos associados a tratamentos orais ou injetáveis. Como tratamento tópico, ele é aplicado diretamente sobre as áreas afetadas, oferecendo eficácia e segurança em pacientes de diversas idades, incluindo crianças (PALLER, *et al.*, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dermatite atópica (DA) é uma doença inflamatória crônica que impacta significativamente a qualidade de vida dos pacientes, demandando avanços constantes em suas opções terapêuticas. Os novos tratamentos, como o dupilumabe, outros anticorpos monoclonais e o crisaborol para uso tópico, representam um avanço importante ao oferecerem maior eficácia e melhor perfil de segurança em relação às terapias convencionais. No entanto, esses medicamentos apresentam custos elevados, o que pode limitar o acesso para grande parte da população. Esse cenário ressalta a importância de estratégias que promovam a acessibilidade, incluindo programas de apoio ao paciente e políticas de saúde pública. Além disso, é imprescindível que o tratamento seja individualizado, considerando as características clínicas, a gravidade da doença e as condições socioeconômicas de cada paciente. Dessa forma, será possível alcançar melhores desfechos terapêuticos e uma gestão mais equitativa da DA. Vale salientar que o farmacêutico desempenha um papel fundamental no manejo da dermatite atópica, especialmente diante das novas perspectivas de tratamentos citadas nesta revisão. Além de orientar os pacientes sobre o uso correto destes medicamentos, também pode estar na linha de frente da produção dos mesmos. Sua atuação é essencial para promover a adesão ao tratamento, minimizar efeitos adversos e identificar

possíveis interações medicamentosas, contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ANVISA. (2022). **Dermatite tem tratamento inédito com produto biológico.** Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2017/dermatite-tem-tratamento-inedito-com-produto-biologico>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

A. Wollenberg, A. Blauvelt, E. Guttman-Yassky, M. Worm, C. Lynde, J.-P. Lacour, L. Spelman, N. Katoh, H. Saeki, Y. Poulin, A. Lesiak, L. Kircik, SH Cho, P. Herranz, MJ Cork, K. Peris, LA Steffensen, B. Bang, A. Kuznetsova, TN Jensen, ML Østerdal, EL Simpson, em nome dos pesquisadores do estudo ECZTRA 1 e ECZTRA 2, **Tralokinumab para dermatite atópica moderada a grave: resultados de dois ensaios de fase III randomizados, duplo-cegos, multicêntricos e controlados por placebo de 52 semanas** (ECZTRA 1 e ECZTRA 2), *British Journal of Dermatology*, Volume 184, Edição 3, 1 de março de 2021, Páginas 437–449. Acesso em: 09 out. 2024.

BANIHANI SA, Abu-Alia KF, Khabour OF, Alzoubi KH. **Association between Resistin Gene Polymorphisms and Atopic Dermatitis.** *Biomolecules*. 2018 Mar 27;8(2):17. doi: 10.3390/biom8020017. PMID: 29584687; PMCID: PMC6023010. Acesso em: 02 out. 2024.

BECK, L. A.; THACI, D.; HAMILTON, J. D.; et al. **Dupilumab treatment in adults with moderate-to-severe atopic dermatitis.** *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 371, n. 2, p. 130-139, 2014. DOI: 10.1056/NEJMoa1314768. Acesso em: 02 out. 2024.

BIN L, Leung DY. **Genetic and epigenetic studies of atopic dermatitis.** *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2016 Oct 19; 12:52. eCollection 2016 Oct 19. Acesso em: 05 out. 2024.

CARVALHO, C. S., et al. (2020). **Dermatite atópica em crianças: desafios no manejo dos corticosteroides tópicos.** *Jornal de Pediatria*, 96(1), 45-52. Acesso em: 02 out. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO PARANÁ. **Impactos da dermatite na qualidade de vida (2022).** Disponível em: <https://www.crmpr.org.br/Impactos-da-dermatite-na-qualidade-de-vida-13-57321.shtm>. Acesso em: 02 out. 2024.

EICHENFIELD, L. F., et al. (2014). **Guidelines of care for the management of atopic dermatitis.** *Journal of the American Academy of Dermatology*, 70(2), 338-351. Acesso em: 02 out. 2024.

GALASTRI, João Victor Rossi; JARDIM e JARDIM, Victoria Maria; MOREIRA, Luciana de Souza; MENDONÇA, Najla Rocha Ximenes de; GOUDOURIS, Ekaterini; PRADO, Evandro; BARBOSA, Simone Saintive; PASTORINO, Antonio Carlos; DORNA, Mayra de Barros; CASTRO, Ana Paula Moschione. **O custo mensal**

médio do tratamento em paciente com dermatite atópica e impacto na renda familiar, 2020. Acesso em: 02 out. 2024.

GANONG, W. F.; MCPhee, S. J. **Fisiopatologia da doença: uma introdução à medicina clínica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011, p.45. Acesso em: 02 out. 2024.

GIAVINA-BIANCHI, M.; GIAVINA-BIANCHI, P. Efficacy and safety of dupilumab in two adolescents with severe atopic dermatitis. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, v. 19, 2021. Acesso em: 02 out. 2024.

KATOH N, Ohya Y, Ikeda M, Ebihara T, Katayama I, Saeki H, et al. **Japanese guidelines for atopic dermatitis** 2020. *Allergol Int.* 2020;69(3):356-69. doi: 10.1016/j.alit.2020.02.006. Acesso em: 09 out. 2024.

LI H, Zhang Z, Zhang H, et al. **Update on the Pathogenesis and Therapy of Atopic Dermatitis**. *Clin Rev Allergy Immunol* 2021; 61: 324-338. 20210802. DOI: 10.1007/s12016-021-08880-3. Acesso em: 05 out. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Dermatite Atópica. (2021)**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/dermatite-atopica/>. Acesso em: 02 out. 2024.

Ministério da Saúde. **Portaria SCTIE/MS nº 4, de 19 de fevereiro de 2021**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br>. Acesso em: 10 nov. 2024.

O'SHEA, J. J., & Plenge, R. (2014). **JAK and STAT signaling molecules in immunoregulation and immune-mediated disease**. *Immunity*, 36(4), 542-550. Acesso em: 19 nov. 2024.

PALLER, A. S.; TOM, W. L.; LEBWOHL, M. G.; et al. **Efficacy and safety of crisaborole ointment, a nonsteroidal phosphodiesterase 4 inhibitor, for the treatment of mild to moderate atopic dermatitis in children and adults**. *JAMA Dermatology*, Chicago, v. 152, n. 8, p. 950-958, 2016. DOI: 10.1001/jamadermatol.2016.0246 Acesso em: 10 nov. 2024.

RING, J., et al. (2018). **Dupilumab: a review of its use in the treatment of atopic dermatitis**. *Drugs*, 78(2), 215-222. Acesso em: 02 out. 2024.

RUZICKA, T.; PATERSON, N. J.; FERRANDIZ, C.; et al. **Efficacy and safety of nemolizumab in adults with moderate-to-severe atopic dermatitis: a randomized clinical trial**. *JAMA Dermatology*, Chicago, v. 153, n. 5, p. 401-408, 2017. DOI: 10.1001/jamadermatol.2016.5662. Acesso em: 10 nov. 2024.

SALVATI L, Cosmi L, Annunziato F. **From Emollients to Biologicals: Targeting Atopic Dermatitis**. *Int J Mol Sci.* 2021 Sep 26;22(19):10381. doi: 10.3390/ijms221910381. PMID: 34638722; PMCID: PMC8508966. Acesso em: 09 out. 2024.

SANTOS, A. P., et al. (2019). **Corticosteroides tópicos no tratamento da dermatite atópica: limitações e efeitos adversos**. *Revista Brasileira de Dermatologia*, 94(3), 295-301. Acesso em: 02 out. 2024.

SANTOS, M. A., et al. (2020). **Modulação do microbioma cutâneo como tratamento adjuvante da dermatite atópica: uma revisão dos estudos clínicos brasileiros**. Cadernos de Dermatologia, 34(3), 215-222. Acesso em: 05 out. 2024.

SHAKER M, Murray RGP, Mann JA. **The ins and outs of an 'outside-in' view of allergies: atopic dermatitis and allergy prevention**. Curr Opin Pediatr. 2018;30(4):576-81. doi: 10.1097/MOP.0000000000000646. Acesso em: 09 out. 2024.

SIMPSON, E. L., et al. (2014). **Emollient enhancement of the skin barrier function in atopic dermatitis**. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 134(4), 818-823. Acesso em: 02 out. 2024.

WANG, J.; LI, Y.; SMITH, A.; et al. **Advances in biologics and their impact on pharmaceutical innovation**. *Journal of Pharmacology and Therapeutics*, v. 34, n. 2, p. 123-135, 2018. Acesso em: 09 out. 2024.

WEIDINGER S, Gupta AK. **Atopic dermatitis**. Lancet. 2016;387(10023):1109-22. Acesso em: 09 out. 2024.

WERFEL, T., et al. (2016). **Position paper of the EAACI: Atopic dermatitis**. Allergy, 71(5), 626-648. Acesso em: 02 out. 2024.

DESVENDANDO O INCONSCIENTE DAS PERSONAGENS EM “ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHAS”

SILVA, Jhennifer Faria da

LIMA, Ludimila Julia Novais

FERREIRA, Juliana Chaves Farias

RESUMO

Neste trabalho, nosso objetivo é o estudo do livro: “ Aventuras de Alice no País das Maravilhas” de Lewis Carroll, de 1865, com olhar psicanalítico de Freud para identificação dos sonhos (a parte da mente que abriga pensamentos, memórias, desejos e impulsos reprimidos), a memória (responsável por armazenar experiências, como sentimentos, imagens e ideias, ao aprendizado) e conceitos relacionadas ao Id, Ego e Superego e Winnicott, *self* (o “eu”). A obra é interpretada pelas teorias psicanalíticas, incluindo conceitos de Freud (1899) e Winnicott (1931), se apoiando na metodologia de pesquisa documental e bibliográfica. Tendo como resultado as questões de memória e da identidade construída na vida real se projetando através dos sonhos. Ademais, o trabalho promoveu questionamentos e reflexões que ampliaram a temática central questionando a sociedade atual, nossa relação com os sonhos, a construção da identidade e busca pela autenticidade.

Palavras-chave: Psicanálise; Aventuras de Alice no País das Maravilhas; *Self*; Sonho; Memória.

ABSTRACT

In this work, our objective is to study the book: "Alice's Adventures in Wonderland" by Lewis Carroll, from 1865, with Freud's psychoanalytic view to identify dreams (the part of the mind that houses repressed thoughts, memories, desires and impulses), memory (responsible for storing experiences, such as feelings, images and ideas, for learning) and concepts related to the Id, Ego and Superego and Winnicott, *self* (the "I"). The work is interpreted by psychoanalytic theories, including concepts from Freud (1899) and Winnicott (1931), based on the methodology of documentary and bibliographical research. The result is the issues of memory and identity constructed

in real life projected through dreams. Furthermore, the work promoted questions and reflections that expanded the central theme by questioning today's society, our relationship with dreams, the construction of identity and the search for authenticity.

Keywords: Psychoanalysis; Alice's Adventures in Wonderland; Self; Dream; Memory.

INTRODUÇÃO

Este artigo é resultante dos estudos realizados no Trabalho de Conclusão de Curso da área de psicologia, sob a orientação da professora Dra. Juliana Chaves Farias Ferreira, defendido em dezembro de 2024. A pesquisa teve como temática principal a análise do livro: “Alice no País das Maravilhas” (Carroll, 1865) e abordou conceitos psicanalíticos que foram relacionados às personagens do romance.

O livro “Aventura de Alice no País das Maravilhas” escrito por Lewis Carroll publicado no ano de 1862, foi o primeiro livro dado de presente para Alice. Na época em que o livro foi escrito, a Inglaterra era marcada pelo impulso da revolução industrial, desigualdade social, sistema político e econômico parlamentar, tendo como consequência uma sociedade frágil e uma volatilidade nas questões industriais.

Alice Pleasance Liddell nasceu em 1852 e faleceu em 1934, aos 82 anos. Ela era a terceira de dez filhos de Henry Liddell e sua esposa, Lorina. Em 1855, a família se mudou para Oxford, onde o pai de Alice iniciou sua carreira como reitor. Foi nesse ambiente que ela começou a frequentar reuniões da alta sociedade, onde conheceu o fotógrafo Charles Lutwidge Dodgson. Ele ficou encantado por Alice e a fotografou, além de ter se inspirado nela para criar o livro de “aventuras de Alice no País das Maravilhas”.

O livro analisado neste artigo é datado de 1865 e destaca a subjetividade tanto dos personagens quanto dos ambientes descritos. Embora se trate de uma obra voltada para o público infantil, cada figura apresenta uma forma de comunicação interpessoal que enriquece e torna a trama mais elaborada e única. A obra incorpora elementos que dialogam com conceitos da psicanálise, como inconsciente, consciente e subconsciente, que se conectam à memória, Self e

sonhos, tendo como base as teorias desenvolvidas por Sigmund Freud e Donald Woods Winnicott.

As teorias psicanalíticas podem se relacionar com a história de Alice através dos conceitos *Self* (*eu*), Memória e do sonho que também podem ser vistos no artigo “*Desvendando Alice: uma análise psicanalítica do País das Maravilhas*” (Oliveira,2018). Neste artigo o autor traz levantamentos de teorias psicanalíticas de Freud como os sonhos, utilizando de análise o próprio livro de Lewis Carroll “As aventuras de Alice no País das Maravilhas”.

O conteúdo incorporado no livro de Carroll possui uma gama de interpretações, porém a maior delas é sobre a temática de sonhos, que utilizando dos estudos de Freud, se consegue um aperfeiçoamento maior do livro, assim como no artigo citado que também aborda sobre cada personagem citado no livro, “Freud corrobora a suposição de que o encontro de Alice e a Lagarta seja o encontro dela com seu próprio ego ao afirmar que, em seus próprios sonhos seu ego está sempre presente.[...]” (OLIVEIRA,2018,p.12).

PSICOLOGIA E PSICANÁLISE

A psicanálise foi originada pelo neurologista e psiquiatra Sigmund Freud no final do século XIX em Viena, capital da Áustria com os conceitos de histeria que é uma condição da neurose, a partir da teoria e da abordagem que foram se modificando e se ramificando durante o tempo receberam diversos seguidores com Donald Woods Winnicott.

Para Sigmund Freud, que é conhecido como o “Pai da psicanálise”, a memória é classificada em duas categorias: a memória simbólica (pode ser esquecida ao longo do tempo e está ligada à narrativa de eventos agrupados e sequenciais em nossas experiências) e a memória em si (se localiza na área do pré-inconsciente).

Os sonhos têm uma variedade de significados, todos relacionados à religião, ciência e cultura. Na psicanálise, considera-se que os sonhos trazem mensagens do inconsciente, que auxiliam na compreensão da mente e da vida pessoal do sujeito. Nesse processo, ocorrem cinco mecanismos fundamentais: a condensação e o agrupamento (que combinam vários elementos em um único, como imagens e ideias), o deslocamento (que altera a função do sonho ao substituir pensamentos

mais importantes por outros secundários), a representação (que é a transformação dos pensamentos do sonho em imagens), a elaboração secundária (que acompanha o desenvolvimento do sonho em cada fase) e a censura (que visa distorcer o conteúdo do sonho).

Sigmund Freud (1923) que são o Id, ego e o Superego, sendo Id como nossos desejos mais profundos, ego como uma balança entre Id e o Superego, e o Superego com todas as regras e leis que temos da sociedade, desta forma eles criam a estrutura da mente para tomadas de decisões que temos em nossas vidas, mantendo sempre um equilíbrio entre o que queremos fazer e o que precisamos fazer. Além disso, Freud divide a mente em três partes: o inconsciente, (recalque, pulsões de vida e morte e os medos) pré - consciente (memórias e desejos que podem subir no consciente e descer no inconsciente) e o consciente (raciocínio, percepção e o pensamento).

As temáticas abordadas (memória, sonho, *Self*) se conectam para compor o ser humano. Na psicologia, apresentamos a ideia de ser humano como biopsicossocial, o que indica que a constituição do ser humano abrange o aspecto psicológico (quem é, como se relaciona com os outros, autoestima, competências sociais), o biológico (neurônios, sinapses, aspectos químicos, físicos, biológicos e anatômicos) e, por último, o social (cultura, crenças, heranças culturais, normas, leis e todos os elementos ligados à vida em sociedade), refletindo com isto que nossa hipótese é que dentro de um sonho as concepções da memória e de *self* se manifestam no mundo onírico.

Donald Winnicott era pediatra e psicanalista, nasceu em 7 de abril de 1896 na Grã-Bretanha e morreu em 25 janeiro de 1971 em Londres, sua obra inicial foi publicada em 1931, intitulada “Notas clínicas sobre o distúrbio da infância”. Winnicott tem seu conceito baseado na imaginação do corpo e suas funções. Assim, a elaboração psicológica ocorre por meio das capacidades maternas em desempenhar funções essenciais: holding (que se refere ao suporte emocional como carinho, afeto e empatia), Handling (que envolve o cuidado físico e manipulação do bebê) e objetos transicionais (que ajudam o bebê na transição da dependência total para uma independência relativa, atuando como um suporte nas angústias e separação da mãe). É nesse contexto que surge o conceito de mãe suficientemente boa, que não é aquela que está sempre presente, mas que atende

às necessidades da criança. Dessa maneira, um bebê que recebe atenção adequada desenvolve uma sensação de completude, força e autoconfiança, resultado que Winnicott chamou de “Verdadeiro *Self*”. Por outro lado, quando a mãe não responde às manifestações do bebê, ele aprende a se adaptar às exigências dela, suprimindo sua espontaneidade e se tornando um “Falso *Self*”.

OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Este trabalho teve como objetivo geral investigar o romance: “Aventuras de Alice no País das Maravilhas” de Lewis Carroll, trazendo a concepção entre a memória, *Self* e sonho se refletindo no dia a dia e como os aspectos contextuais influenciam a psique.

Nossos objetivos específicos:

- Explorar a obra *Alice no País das Maravilhas* (1865), analisando trechos e construtos que permaneceram consistentes ao longo do tempo para identificar interligações entre memória, sonhos e *self*.
- Relacionar aspectos do *self* conscientes e inconscientes, destacando sua conexão com os sonhos e a memória
- Compreender como memória e sonhos estão interligados, desmistificando a visão comum de que os sonhos pertencem exclusivamente ao inconsciente, desvinculados da realidade
- Analisar como essas características dialogam com a sociedade contemporânea, buscando reflexões sobre o autoconhecimento e a construção do verdadeiro *self*.

METODOLOGIA:

Neste artigo foram utilizadas a pesquisa documental e a pesquisa bibliográfica com dados qualitativos para que haja veracidade e fidedignidade nos dados coletados na pesquisa.

Segundo, o artigo “A pesquisa bibliográfica: Princípios e fundamentos” (Souza e Oliveira, 2021), uma pesquisa bibliográfica é principalmente construída com base na utilização de obras e artigos que já foram publicados, verificados e

aceitos, sendo categorizada em Fontes primárias (incluindo bibliografias fundamentais e materiais do próprio autor, como artigos, teses e dissertações), fontes secundárias (pesquisas auxiliares que ajudam na compreensão do tema tratado, como enciclopédias, livros e bibliografias) e fontes terciárias (que atuam como guias para as duas categorias anteriores, como catálogos de bibliotecas, diretórios e revisões).

A pesquisa documental é um tipo de pesquisa de fonte primária com dados informativos não analisados de forma científica, sendo possível uma análise qualitativa sobre determinados fenômenos e podendo ser utilizada para complementação bibliográfica.

Portanto, no artigo utilizaremos a pesquisa documental com fonte primária para analisar a obra literária “Aventuras de Alice no País das Maravilhas” de Lewis Carroll, já a pesquisa bibliográfica foi utilizado o livro “Interpretação de Sonhos” escrito por Sigmund Freud, referências de artigos e livros psicanalíticos. Além dos artigos publicados e avaliados cientificamente com temas relacionados a obra de Lewis Carroll.

1 OS LABIRINTOS DA MENTE: PSICOLOGIA E OS PERSONAGENS DE ALICE

O inconsciente presente na obra de Alice é representado pelos próprios personagens como: o gato, a rainha vermelha, o chapeleiro e a lagarta, habitam o inconsciente de Alice e são transportados para o consciente através do sonho, como uma busca de reflexão e autoconhecimento, abordados como questionamentos do *Self*. O pré-consciente de Alice é possível sua identificação em dois momentos durante a queda Alice tem acesso a conteúdos que fazem parte de sua vida, como livros, Dinah (sua gata), geleias e está presente nas músicas, quando ela lembra do nome, mas não das letras da música de maneira correta, como podemos ver na passagem:

“Vou recitar como pode”,[...] “Tenho certeza de que essas não são as palavras certas” disse a pobre Alice e seus olhos encheram de lágrimas de novo enquanto continuava”.(CARROLL,2009,p.26).

As questões conscientes que estão demarcadas com o raciocínio e os objetivos, como podemos ver na passagem:

“A primeira coisa que tenho que fazer, disse Alice para si mesma, enquanto vagava pelo bosque é voltar para o meu tamanho de novo; e a segunda é chegar aquele jardim encantador. Acho que este é o melhor plano”. (CARROLL,2009,p.51 -52).

Por fim, o constante questionamento de Alice — “Quem sou eu?” — reflete uma busca pelo *self*, destacando a construção de sua identidade e sua tentativa de compreender a si mesma, como o livro descreve:

“Eu... eu mal sei, Sir, neste exato momento... pelo menos sei quem eu era quando me levantei esta manhã, mas acho que já passei por várias mudanças desde então” (CARROLL,2009,p.55).

Dessa maneira, podemos perceber como ela faz o uso da memória para se conectar no *self* trazendo questões conscientes para questionamentos inconscientes.

O Gato de Cheshire pode ser interpretado pela sua dualidade enfrentada por Alice, sempre permeando entre aparecer e desaparecer, questionando a própria noção de identidade (Quem é a Alice quando está presente? E quando está ausente?) Isso pode mostrar uma instabilidade da identidade, além de ser a própria dualidade entre o consciente e inconsciente, o fato de possuir partes invisíveis e seu sorriso ser o primeiro a aparecer e permanecer, representando os lapsos Freudianos como uma resposta do inconsciente que logo após, pode ser exposto no consciente.

“Está bem”, disse o Gato; e dessa vez desapareceu bem devagar, começando pela ponta da cauda e terminando com o sorriso, que persiste algum tempo depois que o resto de si foi embora.

“Bem! Já vi muitas vezes um gato sem sorriso”, pensou Alice; “mas um sorriso sem gato! É a coisa mais curiosa que já vi na minha vida!” (CARROLL,2009,p.50)

O coelho pode ser interpretado como algum adulto que Alice observa, que está sempre atrasado e correndo contra o tempo, como uma crítica ou reflexão sobre o “mundo dos adultos”, o Coelho Branco pode representar essa obsessão com compromissos e cronogramas, que muitas vezes parece absurdo e incompreensível para os olhos de uma criança como Alice, mas rotineiro na fase adulta. Sua presença pode ser vista como a própria visão de Alice se deparar no

“mundo dos adultos”, mas também como uma crítica à forma como muitos adultos vivem.

O Chapeleiro poderia simbolizar o id de Alice, uma vez que se distingue das normas e comportamentos sociais da era vitoriana, como é evidente no próprio livro “Aventuras de Alice no País das Maravilhas”:

“Era uma mesa grande, mas os três estavam espremidos em uma ponta: “Não há lugar! “Não há lugar!” gritaram ao ver Alice se aproximar.”há lugar de sobra! disse Alice indignada, e sentou-se numa grande poltrona à cabeceira”(CARROLL, 2015, p. 52)

Além disso, podemos refletir como o chapeleiro pode estar preso no chá da tarde, pode ser simbolizado como o id de Alice aprisionado, pois em uma frase próprio livro de “Aventuras de Alice no País das maravilhas”:

Bem, eu mal acabara a primeira estrofe”, disse o Chapeleiro, “quando a Rainha deu um pulo e berrou: ‘Ele está assassinando o tempo! Cortem-lhe a cabeça!’”
 “Terrivelmente cruel!” exclamou Alice.
 “E desde aquele momento”, continuou o Chapeleiro, desolado, “ele não faz o que peço! Agora, são sempre seis horas.”
 Alice teve uma ideia luminosa. “É por isso que há tanta louça de chá na mesa?”perguntou.
 “É, é por isso”, suspirou o Chapeleiro; “é sempre hora do chá, e não temos tempo de lavar a louça nos intervalos.”(CARROLL,2009,p.55).

A lagarta, por sua vez, é uma figura que sempre levanta questões metafóricas, instigando o pensamento crítico de Alice. Sua essência é marcada pela onipotência, o que pode ser visto como uma representação do ego de Alice. Este ego se manifesta tanto em seu inconsciente, gerando questionamentos, quanto em seu consciente, conectando-se ao pensamento onírico (pensamento criativo e expansivo, permitindo a compreensão da influência de nossas vivências em nossas perspectivas). Assim, a figura da lagarta simboliza o ego de Alice. Sigmund Freud argumenta que os sonhos frequentemente retratam o ego como outra pessoa ou múltiplas pessoas, como exposto em sua obra “A Interpretação dos Sonhos”:

“Os sonhos são inteiramente egoístas. Sempre que meu próprio ego não aparece no conteúdo do sonho, mas somente alguma pessoa estranha, posso presumir com segurança que meu próprio ego está oculto, por identificação, por trás dessa outra pessoa; posso inserir meu ego no

contexto. Em outras ocasiões, quando meu próprio ego de fato aparece no sonho, a situação em que isso ocorre pode ensinar-me que alguma outra pessoa jaz oculta, por identificação, por trás de meu ego.[...]. Há também sonhos em que meu ego aparece juntamente com outras pessoas que, uma vez desfeita a identificação, revelam-se mais uma vez como meu ego. Essas identificações então me possibilitaram pôr em contato com meu ego certas representações cuja aceitação fora proibida pela censura. Assim, meu ego pode ser representado num sonho várias vezes, ora diretamente, ora por meio da identificação com pessoas estranhas.” (FREUD,1900.p.274-275).

A Rainha de Copas pode ser representada pelo superego de Alice, que aprisionou o id (o chapeleiro), como se as próprias vontade e os desejos dela estivesse preso pelo superego predominante:

“Bem, eu mal acabara a primeira estrofe”, disse o Chapeleiro, “quando a Rainha deu um pulo e berrou: ‘Ele está assassinando o tempo! Cortem-lhe a cabeça!’”

“Terrivelmente cruel!” exclamou Alice.

“E desde aquele momento”, continuou o Chapeleiro, desolado, “ele não faz o que peço! Agora, são sempre seis horas.”

Alice teve uma ideia luminosa. “É por isso que há tanta louça de chá na mesa?” perguntou.

“É, é por isso”, suspirou o Chapeleiro; “é sempre hora do chá, e não temos tempo de lavar a louça nos intervalos.” (CARROLL,2009,p.55).

2 RESULTADO E DISCUSSÕES

O livro de “As aventuras de Alice no País das Maravilhas” é uma obra rica de conteúdos que exploram o consciente, o pré-consciente e o inconsciente, evidenciando como essas dimensões estão muito presentes no cotidiano, a obra incentiva as reflexões e questionamentos que contribuem para a formação de uma identidade do sujeito, o constante questionamento de Alice sobre “Quem sou eu?”, reflete uma busca pelo *self*, destacando a sua busca de identidade própria e sua tentativa de compreender a si mesma. A relação entre memória e sonho é abordada de forma profunda, sendo o ponto principal abordado na obra, como no momento em que Alice, em seu sonho, relembra de geleias que come, sua gata Dinah e os livros que lia, integrando suas lembranças para a construção de seu sonho. Além disso, a cena das salas com portas, onde apenas uma possui a chave para ser

aberta, remete simbolicamente ao inconsciente, sugerindo que apenas uma parte dele está preparada para emergir à consciência.

A obra de Lewis Carroll serve como base para refletirmos em como nosso mundo cotidiano se manifesta no nosso inconsciente como sonho. Ele nos permite compreender como ainda somos influenciados pelo *falso self*, especialmente em situações de trauma, nas quais, em vez de tornar a memória consciente para ressignificá-la, tendemos a reprimi-la ainda mais no inconsciente e nos esconder para própria proteção.

Além do mais, estamos vivendo uma fase em que buscamos até mesmo ter domínio sobre nossos próprios sonhos, conforme revelam pesquisas sobre sonhos lúcidos, que nos permitem direcionar as experiências enquanto dormimos. Nesse sentido, a história de Alice retrata uma jovem que tenta escapar das restrições impostas pela sociedade da época, mas, ao mesmo tempo, permanece presa a essas normas. Se aplicarmos essa reflexão à sociedade atual, somos levados a indagar: quão presos ainda estamos pelas regras sociais? E até que momento seremos livres o suficiente para acessar nosso *self* autêntico, nossos sonhos e nossas memórias?

A justificativa para tal resultado são os próprios personagens que quando não comparado a alguma pessoa, a mesma pode ser vista como aos olhos de uma criança em transição e passa a questionar esse novo ambiente inserido em sua vida. Alice mesmo se comparado a uma criança traz reflexões e pensamentos que não condiz para uma idade abaixo dos 10 anos e pensando no ambiente da época de publicação do livro, Alice apresenta traços de uma pré-adolescente de 12 anos, e todo se questionamento de que é e seu *self* em fase de mudança comprovam a mesma.

Winnicott destaca que as crianças moldam sua realidade em função do ambiente em que estão, assim como Alice, que ao percorrer o País das Maravilhas, está criando sua própria vivência e dando significado ao que a rodeia. A habilidade de Alice de crescer e encolher pode simbolizar a natureza dinâmica de uma criança e a transformação contínua que ocorre em seu desenvolvimento transitório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este trabalho buscou analisar de maneira científica e psicanalítica a obra “Alice no País das Maravilhas” de Lewis Carroll, proporcionando uma visão sobre memória, sonhos e *self* e como esses fatores se revelam em nossa vida diária. Além de questionar como o ambiente afeta a psique.

O artigo valida a suposição de que, no decorrer de um sonho, os pensamentos sobre memória e *Self* que experimentamos na realidade também se tornam presentes no universo onírico. Esses elementos, que são fundamentais para a maneira como nos enxergamos, aparecem nos sonhos. No entanto, a abrangência da pesquisa ultrapassa a mera verificação dessa suposição. Ela ainda estimula uma análise mais profunda sobre a sociedade contemporânea, interrogando como esses conceitos se conectam com nossas experiências oníricas. Assim, a pesquisa não apenas valida teorias existentes, mas também enriquece discussões significativas sobre a subjetividade humana em tempos de mudanças constantes.

REFERÊNCIAS:

CARROLL, Lewis; **Aventura de Alice no País das Maravilhas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. p. 13-137.

FREUD, Sigmund; **A interpretação dos Sonhos**, 1900. p.3 - 287.

FREUD, Sigmund. O id e o ego. **Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud**, v. 19, 1923.

LIMA, A. P. DE .. O modelo estrutural de Freud e o cérebro: uma proposta de integração entre a psicanálise e a neurofisiologia. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 37, n. 6, p. 280–287, 2010. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S0101-6083.2010000600005> >. Acesso em 28 ago.2024.

NICKEL, REJANE. **Nas entrelinhas de Alice: O Chapeleiro Maluco, A Rainha de Copas e a menina Alice na era Vitoriana**. UNIVERSIDADE REGIONAL DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES CAMPUS DE ERECHIM, 2011. Disponível em: <https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/2342.pdf> Acesso em: 11 nov. 2024.

OGDEN, Thomas H.; MUSZKAT, Susana. Sobre três formas de pensar: o pensamento mágico, o pensamento onírico e o pensamento transformativo. **Revista Brasileira de Psicanálise**, v. 46, n. 2, p. 193-214, 2012. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0486641X201200200016>. Acesso em 28 ago.2024.

OLIVEIRA, F. C. M. Desvendando Alice: uma análise psicanalítica do país das maravilhas. Babel: Revista Eletrônica de Línguas e Literaturas Estrangeiras,

Alagoinhas, BA, v. 8, n. 1, p. 60–75, 2018. DOI: 10.69969/revistababel.v8i1.5076. Disponível em: < <https://www.revistas.uneb.br/index.php/babel/article/view/5076> >. Acesso em: 14 mar. 2025.

SILVA, J.F.; NOVAIS, L.J. Além do Inconsciente em Alice no País das Maravilhas: O papel dos sonhos na formação do Self e da Memória. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Centro Universitário de Campo Limpo Paulista. Campo Limpo Paulista: 2024.

SOUZA, A. S. D; OLIVEIRA, G, S,D; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: Princípios e fundamentos. **Artigo Original**, Fucamp, v. 20, n. 46, 2021.

DETERMINAÇÃO DE VITAMINA C EM COLÁGENO HIDROLISADO EM DIFERENTES MARCAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

SILVA, Bruna Karoliny da

FRANCO-JÚNIOR. Edison

PAGNAN, Matheus Ziviani

SOARES, Veronica Cristina Gomes

SANTOS, José Luís da Rocha

MARQUES, Sabrina de Almeida

RESUMO

Produtos à base de Vitamina C vem sendo cada vez mais procurados por via comercial devido suas características de antienvelhecimento porém, é necessário desenvolver produtos realmente eficazes e é indispensável realizar testes que comprovem esta eficácia. O objetivo do trabalho foi verificar a presença e quantidade de vitamina C em diferentes tipos de colágeno do mercado. Os testes realizados foram de identificação da Vitamina C nas amostras, peso médio e titulação de três tipos de colágeno disponíveis no mercado. A metodologia utilizada foi da Farmacopeia, do Guia de Análises de Cosméticos da ANVISA e artigos científicos. O teor das amostras revelou valores alterados entre leve e alto, confirmando a necessidade de repetir os testes e realizar um tratamento de dados estatísticos a fim de se compreender os resultados que também podem ser devidos a possíveis erros analíticos, já que devido aos excipientes foi difícil detectar o ponto de viragem das análises. A presença de ligações peptídicas e o peso médio apresentaram resultados de acordo com a especificação.

Palavras-chave: Colágeno Hidrolisado; Vitamina C; Suplementos; Testes Qualitativos.

ABSTRACT

Products based on Vitamin C have been increasingly sought after commercially due to their anti-aging properties (CAYE, n.d.). However, it is necessary to develop truly effective products, and as a researcher, knowing how to search for and conduct tests

that prove this effectiveness is essential. The purpose of the study was to determine the presence and the quantity of vitamin C in different collagen forms. The tests conducted included the identification of Vitamin C in the samples, average weight, and titration using pharmacopeia or other methodologies. Another test carried out was the determination of the Vitamin C content in each sample, which revealed varying levels from slight to high, confirming the need to repeat the tests. Additionally, statistical data analysis was performed, revealing results above the expected values, which may be related to analytical errors, as it was difficult to detect the turning point of the analyses due to the excipients. Results of average weight and presence of peptides bonds were according to expected.

Keywords: Hydrolyzed Collagen; Vitamin C; Supplements; Qualitative Tests.

INTRODUÇÃO

A vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico, é um nutriente essencial presente em frutas, vegetais, tecidos animais e diversos outros produtos (HOEHNE & MARMITT, 2019). Suas formas dietéticas mais comuns incluem o ácido L-ascórbico e o ácido dehidroascórbico, ambos hidrossolúveis, ou seja, solúveis em água. Essa vitamina desempenha um papel crucial em várias funções biológicas, principalmente devido à sua capacidade antioxidante, que protege biomoléculas como lipídios, açúcares, proteínas e até ácidos nucleicos da ação dos radicais livres. Esses radicais são gerados tanto pelo metabolismo interno quanto por fatores externos, como exposição ao sol, poluição e substâncias presentes no cigarro (SANTOS, *et al.*, 2019).

A deficiência de vitamina C pode levar ao desenvolvimento de escorbuto, uma condição caracterizada por manifestações hemorrágicas, como petéquias, equimoses, sangramentos gengivais, além de fadiga, tontura e anorexia. Por isso, a suplementação dessa vitamina é indicada em certos casos, como infecções, gravidez, amamentação e tabagismo, já que a dieta sozinha pode não fornecer níveis adequados. A ingestão diária recomendada é de 1000 mg (MANELA-AZULAY, *et al.*, 2003).

Estudos sugerem que a vitamina C tem potencial na prevenção do câncer, apresentando atividade tóxica contra células tumorais e até induzindo apoptose em

células leucêmicas (HAZA, et al., 2009); (BRAM,1980). No entanto, doses excessivas podem ter efeito pró-oxidante, o que pode estar associado a doenças cardiovasculares, neurodegenerativas e autoimunes (VELLOSA, et al., 2013); (SANTOS, et al., 2019).

Além de seu papel antioxidante, a vitamina C é essencial para a síntese de colágeno, uma proteína estrutural encontrada em tecidos como ossos, tendões, cartilagens, veias, pele e músculos (CARVALHO, 2019). O colágeno é formado a partir de aminoácidos, como glicina, prolina e lisina, sendo que a vitamina C atua como cofator na conversão de prolina e lisina em hidroxiprolina e hidroxilisina, essenciais para a formação de fibras colágenas (PUJOL, 2011).

Na cosmetologia, a vitamina C é amplamente utilizada por seu papel na renovação do colágeno, ajudando a reduzir os sinais de envelhecimento cutâneo. A estabilização do ácido ascórbico é fundamental nas formulações cosméticas, dada sua instabilidade térmica. Tecnologias como lipossomas e nanotecnologia são empregadas para melhorar a permeação cutânea e a eficácia dos produtos (RIBEIRO, C. 2006).

O controle de qualidade (CQ) é essencial para garantir a segurança e a eficácia de suplementos alimentares que contenham vitamina C e colágeno. A RDC 243/18, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), regula a fabricação e comercialização desses produtos no Brasil, exigindo que os fabricantes garantam a segurança, qualidade e eficácia dos suplementos alimentares, além de atender às exigências de rotulagem e estabilidade do produto.

A suplementação de colágeno hidrolisado tem mostrado benefícios, como o aumento de colágeno tipo I e IV na pele e a melhoria da elasticidade cutânea, conforme demonstrado em estudos com grupos suplementados (ZAGUE, et al. 2011); (PROKSCH, et al., 2014).

Em suma, a vitamina C, além de ser essencial para o organismo humano, desempenha um papel fundamental na síntese de colágeno e na proteção contra danos oxidativos, sendo amplamente estudada e utilizada tanto em suplementos quanto em cosméticos. O controle rigoroso de qualidade garante que esses produtos atendam às expectativas e necessidades dos consumidores.

OBJETIVO

O objetivo deste artigo é conhecer a concentração de vitamina C em suplementos alimentares de colágeno hidrolisado em diferentes marcas disponíveis no mercado. O trabalho tem como objetivo realizar testes de controle de qualidade tais como peso médio e identificação de colágeno nas amostras dos produtos de venda comercial, utilizando as normativas exigidas pela ANVISA.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos que foram adotados utilizaram três amostras de suplementos alimentares de diferentes marcas, são elas: Colágeno hidrolisado em sachê de 5g (marca A), Colágeno tipo 2 em cápsulas da (Marca B) e colágeno hidrolisado em comprimidos de 1g (Marca C), disponíveis via internet que são à base de Vitamina C.

Preparação das soluções específicas, e fundamentais para o ensaio de titulação: **Solução de Ácido Sulfúrico 2N:** Misturaram-se 30 ml de ácido sulfúrico concentrado, utilizada para ajustar o meio reacional. **Solução Indicadora de Amido:** Para preparar essa solução, misturaram-se 30 ml de água destilada com 1 g de amido P.A. A mistura foi transferida para um balão volumétrico de 100 ml e o volume foi ajustado até o menisco. Essa solução age como indicador na titulação, revelando a mudança de cor quando todo o iodo foi consumido, conforme descrito por (MORITA, T. e ASSUMPÇÃO, R. M. V. *et al.*, 2007). **Solução Titulante de Iodo 0,1N:** A solução de iodo foi preparada dissolvendo-se 36 g de iodeto de potássio (KI) em 100 ml de água destilada, seguida pela adição de 12,75 g de iodo puro. A mistura foi transferida para um balão volumétrico de 1 litro, completando-se o volume com água. Segundo (AQUINO, J. S., *et al.*, 2011), cada 1 ml dessa solução equivale a 8,806 mg de vitamina C. Além dessas soluções, foi preparado o **reagente de Biureto** para a detecção de proteínas. A solução foi obtida dissolvendo 0,15 g de sulfato de cobre ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) e 0,60 g de tartarato duplo de sódio e potássio ($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) em 50 ml de água destilada. Em seguida, adicionou-se 30 ml de solução de NaOH a 10%, sob agitação constante, e posteriormente, 0,1 g de iodeto de potássio (KI). A mistura final foi transferida para um balão volumétrico de 100 ml, onde o volume foi completado com água destilada. Essas soluções

permitiram a realização dos testes de titulação de forma precisa e acessível, oferecendo um método eficiente para a identificação das proteínas nas amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a RDC nº 301/2019 que dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos, faz menção ao controle de qualidade de produtos farmacêuticos, incluindo o teste de uniformidade de conteúdo e de peso. Portanto, realizar a verificação do peso médio é uma exigência regulamentar e uma prática essencial para a qualidade e segurança de produtos farmacêuticos e suplementos alimentares validado na RDC nº 166/2017. O teste de peso médio é importante para um controle de qualidade e conformidade regulatória, uniformidade de dose, detecção de variações de formulação e segurança do consumidor. Os resultados estão ilustrados na Tabela 1 e os valores se dividem entre sachê, capsula e comprimido, a pesagem foi realizada separando 20 amostras de cada produto, em uma balança analítica tarada, após acrescentar uma amostra o valor obtido foi anotado, em seguida a tara da balança novamente e assim sucessivamente até finalizar um produto e a realização da limpeza da balança para seguir a pesagem do próximo produto.

Tabela 1 - Peso médio dos diversos tipos de colágeno utilizados como amostras

Amostras Valor em g	Peso Médio		
	Marca A Sachê embalagem	Marca B Cápsula Conteúdo em pó	Marca C Comprimido triturado
1	6,495	0,760	1,195
2	6,541	0,717	1,133
3	6,483	0,718	1,201
4	6,551	0,759	1,133
5	6,571	0,775	1,151
6	6,500	0,728	1,193
7	6,469	0,717	1,149
8	6,504	0,741	1,127
9	6,546	0,728	1,207
10	6,508	0,711	1,166
11	6,516	0,752	1,122
12	6,548	0,717	1,167
13	6,489	0,729	1,117
14	6,490	0,733	1,148
15	6,520	0,762	1,231
16	6,473	0,750	1,214
17	6,472	0,724	1,141
18	6,524	0,720	1,154

19	6,506	0,716	1,210
20	6,426	0,747	1,173
Média	6,507	0,735	1,167
Desvio padrão	0,0346	0,0191	0,0345
Coefficiente de Variação (%)	0,53	2,59	2,96

Coeficiente de Variação(%)=(Desvio Padrão / Média)×100.Dados:

Marca A ≈ 0,53%. Dados: **Marca B**: ≈2,60%. Dados: **Marca C**: ≈2,96%.

Analizando-se os dados verifica-se que estão adequados e dentro dos limites farmacopeicos.

Teste qualitativo de Biureto

O teste qualitativo de Biureto é comumente utilizado para detectar a presença de proteínas em uma amostra, o método consiste na adição de hidróxido de sódio e sulfato de cobre, a uma solução contendo proteína, a reação ocorre quando há no mínimo 3 ligações peptídicas. O colágeno é uma proteína estrutural importante encontrada nos tecidos conjuntivos, como pele, ossos, tendões e cartilagens. O Biureto reage com ligações peptídicas presentes nas proteínas, formando um complexo de cor púrpura ou violeta (Figura 1). A intensidade da cor produzida está diretamente relacionada à quantidade de proteína presente na amostra, resultado do teste de Biureto: Amostra 1 de água, negativo. Não detectado Proteínas; Amostra 2 cápsulas: Positivo para proteínas. Identificado: Colágeno; Amostra 3 comprimidos: Positivo para proteínas. Identificado Colágeno; Amostra 4 Sachê: Positivo para proteínas. Identificado Colágeno.

Figura 1 - Amostras: 1 contendo água, 2- cápsula, 3- comprimidos e 4- acima sachê.



Pelos resultados obtidos verifica-se que há presença de proteína o que neste caso deve ser o colágeno que é proteína indicada no rótulo e importante no tratamento estético ou ósseo.

As Tabelas 2, 3 e 4 apresentam os resultados da determinação da vitamina C nos colágenos.

Tabela 2: Determinação de vitamina C por teste de iodo do Sachê – Marca A

Titulação			
Cada 1 m L de Iodo 0,1 N equivale a 8,806 mg de vitamina C (Aquino e col,2011).			
Marca A			
Vitamina C = 45mg/ 1 sachê.			
Amostra	Volume(mL)	Teor em mg	Teor em %
1	8,3	73,09	162,42
2	8	70,45	156,55
3	7,5	66,05	146,77
4	7,6	66,93	148,72
5	7,5	66,05	146,77
6	7,5	66,05	146,77
Média		68,10	151,33
Desvio padrão		2,98	6,05
CV (%)		4,38	4,00

Ressalta-se que os resultados da quantidade de colágeno estão elevados e, portanto, fora da especificação.

Tabela 3 - Determinação de vitamina C por teste de iodo das Cápsulas – Marca B

Titulação			
Cada 1 m L de Iodo 0,1 N equivale a 8,806 mg de vitamina C (Aquino e col,2011).			
Marca B			
Vitamina C = 45mg/ 2 Cápsulas.			
Amostra	Volume(mL)	Teor em mg	Teor em %
1	4,4	38,746	86,103
2	4,4	38,746	86,103
3	3,8	33,463	74,362
4	3,2	28,179	62,620
5	3,9	34,343	76,319
6	3,1	27,299	60,664
Média		33,463	74,362
Desvio padrão		4,950	11,000
CV (%)		14,79	14,79

Os valores obtidos para o conteúdo de vitamina C estão abaixo dos valores indicados no rótulo.

Tabela 4 - Determinação de vitamina C por teste de iodo com o Comprimido Marca C

Titulação			
Cada 1 m L de Iodo 0,1 N equivale a 8,806 mg de vitamina C (Aquino e col,2011).			
Marca C			
Vitamina C = 45mg/ 3 Comprimidos.			
Amostra	Volume(mL)	Teor em mg	Teor em %
1	14,6	128,57	285,71
2	6,0	52,84	117,41
3	17,2	151,46	336,58
4	4,5	39,63	88,06
5	5,5	48,43	107,63
6	18,0	158,51	352,24
7	16,5	145,30	322,89
8	16,0	140,90	313,10
Média		108,20	240,45
Desvio padrão		51,55	114,56
CV (%)		47,64	47,64

Os valores de padrões estatísticos estão acima do limite aceitável. Como o limite estabelecido é 5%, os CVs de 47,64% estão muito além do valor aceitável, o que sugere que ambos os conjuntos de dados estão altamente dispersos e com inconsistência nos dados e possivelmente indicam problemas durante o experimentos ou ao sistema que foi analisado. Os dados novamente estão fora dos designados nos rótulos. Esta titulação tem seu ponto de viragem difícil de verificar sendo assim um fator primordial que pode ter contribuído para os resultados incorretos. Novas análises seriam necessárias, mas já não se dispunha de outras amostras e tempo hábil. Problemas com o preparo e obtenção dos reagentes também podem ter colaborado para os resultados alterados e que, portanto, não podem ser considerados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, conclui-se que se fez notório a importância da pesquisa para este artigo, por meio dos testes realizados, trazendo consigo o aperfeiçoamento de métodos analíticos qualitativo-quantitativos como a titulometria

realizada para determinação do teor de vitamina C. O teste de Biureto para detectar proteínas também foi importante, assim como o despertar de resoluções de problemas durante a realização dos testes e estudos no sentido de explicar todos os resultados obtidos. Além disso, a pesquisa possibilitou o contato com os testes de controle de qualidade de suplementos alimentares disponíveis no mercado e dados referenciais da ANVISA como órgão regulador muito importante para direcionar a produção de produtos qualificados, assegurando que os suplementos atendam aos padrões estabelecidos.

Em virtude dos resultados em todos os ensaios de teor de vitamina C que estão bastante diferentes em relação aos rótulos, estes não devem ser considerados e portanto não tem a ver com marca ou com qualquer desvio da qualidade das marcas envolvidas. A representação dos ensaios no laboratório promove a transparência entre rótulo e consumidor que deseja receber os benefícios do produto, sem riscos associados a produtos adulterados ou de baixa qualidade, reforçando a importância do setor de qualidade industrial e profissionais farmacêuticos capacitados nas linhas de produção acompanhando o processo de fabricação, nas preparações das formulações.

Destaca-se que os demais testes de peso médio e confirmação de proteínas foram realizados e os resultados estão adequados, estando todas as amostras dentro dos padrões de peso médio e todas as marcas apresentam proteínas em sua constituição, o que se deve ao fato de terem o colágeno como componente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, J. S., et al. Estudo da Estabilidade de Géis contendo Vitamina C manipulados em farmácias da cidade de Maringá – PR. Anais Eletrônicos VII EPCC Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. CESUMAR – Centro Universitário de Maringá-PR. Editora Cesumar, 2011. Acesse Aqui: http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/julimary_suematsu_aquino.pdf

BRAM, S. et al. Ascorbic acid preferential toxicity for malignant melanoma cells. Nature, United Kingdom, v. 284, n. 5757, p. 629-631, Apr. 1980.

CARVALHO, W., RIBAS, A.E.B. Cosmetologia aplicada à Estética. Editora Farmacêutica. São Paulo. 2019.

HAZA, A. I. et al. Vitamin C Protects from Oxidative DNA Damage and Apoptosis Caused by Food N-Nitrosamines. In: KUCHARSKI, Hubert; ZAJAC, Julek (Ed.).

Handbook of Vitamin C Research, New York, Nova Science Publishers, p. 87-127, 2009.

HOEHNE, L., MARMITT, L.G. Métodos para a determinação de Vitamina C em diferentes amostras. Destaques Acadêmicos, Lajeado, v. 11, n. 4, p. 36-55, 2019.

MANELA-AZULAY, LACERDA, C.A.M., PEREZ, MN.A., FILGUEIRA, A.L., CUZZI, T. Vitamina C. An bras Dermatol, Rio de Janeiro, 78(3):265-274, maio/jun. 2003.

MORITA, T. e ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes: Padronização, Preparação, Purificação, Indicadores de Segurança e Descarte de Produtos Químicos. 2ª edição, Blucher, 2007.

PROKSCH, E.; SEGGER, D.; DEGWERT, J.; SCHUNCK, M.; ZAGUE, V.; OESSER, S. Oral Supplementation of Specific Collagen Peptides Has Beneficial Effects on Human Skin Physiology: A Double-Blind, Placebo Controlled Study. Skin Pharmacology and Physiology, v. 27, n. 1, p. 47-55, 2014.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 301, DE 21 DE AGOSTO DE 2019. Acesse aqui:
https://bvs.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2019/rdc0301_21_08_2019.pdf

RIBEIRO, C. Cosmetologia aplicada a dermocosmética. São Paulo: Pharmabooks, 2006.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 166, DE 24 DE JULHO DE 2017. Acesse aqui:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2017/rdc0166_24_07_2017.pdf

SANTOS, J.T., KRUTZMANN, M.W., BIERHALS, C.C., FEKSA, L.R. Os efeitos da suplementação com Vitamina C. Revista Conhecimento Online | Novo Hamburgo, n. 11, v. 1, p. 139-163. jan./abr. 2019.

VELLOSA, José Carlos Rebuglio et al. Alterações metabólicas e inflamatórias em condições de estresse oxidativo. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 34, n. 3, p. 305-312, 2013.

ZAGUE, V.; FREITAS, V.; ROSA, M. C.; CASTRO, G.A.; JAEGER, R.G.; SANTELLI, G. M. M. Collagen Hydrolysate Intake Increases Skin Collagen Expression and Suppresses Matrix Metalloproteinase 2 Activity. Journal of Medicinal Food, v. 14, n. 6, p. 618-624, 2011.

DOENÇA DO TRATO URINÁRIO DE FELINOS: REVISÃO DE LITERATURA

BEASIN, Guilherme
CARMO, Gabriel Marcos do
SANTOS, Beatriz Batista

RESUMO

Um dos casos mais relatados entre os tutores de gatos dentro do dia a dia nas clínicas veterinárias são as infecções e distúrbios relacionados ao trato urinário inferior dos felinos, onde normalmente são correlacionados à alimentação inadequada e à baixa ingestão de água ou alimentos úmidos. Geralmente, os primeiros sinais clínicos notados pelos tutores são: disúria (dor ao urinar), hematúria (presença de sangue na urina), oligúria (diminuição do volume urinário), anúria (ausência da urina) e incômodo ou lambedura excessiva nos órgãos genitais. Porém alguns animais apresentam sinais clínicos leves que passam despercebidos aos olhos dos tutores. A Doença do trato urinário dos felinos (DTUIF) é caracterizada pela infecção e (ou) inflamação da vesícula urinária e uretra, podendo gerar distensões na vesícula urinária, obstrução uretral e distúrbios eletrolíticos e metabólicos graves, que necessitam de intervenção médica urgente.

Palavras-chave: Urinário; Vesícula; Felinos.

ABSTRACT

One of the most frequently reported cases among cat owners in veterinary clinics is infections and disorders related to the feline lower urinary tract, which are usually associated with an inadequate diet and low water or wet food intake. Generally, the first clinical signs noticed by owners are dysuria (pain while urinating), hematuria (presence of blood in the urine), oliguria (decreased urine volume), anuria (absence of urine), and discomfort or excessive licking of the genital area. However, some animals show mild clinical signs that go unnoticed by their owners. Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) is characterized by infection and/or inflammation of the urinary bladder and urethra, which can lead to bladder distension, urethral obstruction, and severe electrolyte and metabolic disorders requiring urgent medical intervention.

Keywords: Urinary; Bladder; Felines.

INTRODUÇÃO

A doença do trato urinário inferior felino (DTUIF) abrange qualquer distúrbio no qual a bexiga e uretra são afetadas (ROSA et al., 2011). É uma das enfermidades em felinos mais frequentes, de caráter emergencial, necessitando, portanto, de conhecimento e constante qualificação profissional para efetuar seu diagnóstico e tratamento correto (NELSON e COUTO, 2015).

Vários são os relatos sobre a etiologia e versatilidade da síndrome, com pontos referentes a fatores comportamentais, ambientais e nutricionais, são constantemente citados como importantes para a casuística da DTUIF e rotineiramente o paciente clássico é identificado como: macho castrado apresentando sinais de sedentarismo (COSTA, 2009).

O diagnóstico da DTUIF deve ser realizado por meio de histórico bem detalhado do paciente e exames clínicos, juntamente com exames laboratoriais, radiográficos e ultrassonográficos do trato urogenital, consistindo em avaliar a progressão da patologia e seu prognóstico (ROSA, 2011). Cada paciente deve ser analisado individualmente, cujo tratamento e monitoração devem ser orientados mediante parâmetros clínicos e laboratoriais, incluindo casos de recidivas e se apresenta obstrução do fluxo urinário, (CRIVELLENTI, 2012).

O tratamento vai proceder de acordo com as variações das condições fisiopatológicas, como por exemplo seu estado clínico, presença de obstrução ou não, se é a primeira vez que é acometido. Em caso que evolua com obstrução, considerado um quadro de emergência, deve-se realizar a desobstrução, entretanto, em casos não obstrutivos deve-se avaliar o uso de fluidoterapia e realizar adequação ambiental (GALVÃO, 2010).

Desta forma, a DTUIF pode ser crônica, com fatores de ocorrência variados e tratamento difícil. No trabalho será abordado baseado na literatura, as principais causas, diagnósticos e tratamentos da doença.

OBJETIVO

Objetivo Geral:

O objetivo deste trabalho é reunir informações científicas a Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF), a fim de esclarecer as causas, diagnóstico e tratamento.

Objetivos Específicos:

Analisar estudos sobre cistite inflamatória em felinos, considerando suas causas, sinais clínicos e tratamentos.

Identificar os tipos de cálculos urinários mais comuns em felinos e suas implicações clínicas.

Investigar os fatores predisponentes para o desenvolvimento de DTUIF, incluindo a dieta, a ingestão de água, e fatores genéticos.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica, com análise de artigos, livros e periódicos especializados na área de clínica veterinária.

DESENVOLVIMENTO

1 ANATOMIA DO TRATO URINÁRIO DE FELINOS

O sistema urinário é composto pelos rins, ureteres, bexiga urinária e uretra. Nos felinos, esse sistema é dividido em duas partes: superior e inferior. O trato urinário superior felino (TUSF) é constituído pelos rins e ureteres, enquanto o trato urinário inferior felino (TUIF) é formado pela bexiga urinária e uretra (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

Os rins, que fazem parte do TUSF, possuem formato semelhante a um feijão e estão localizados na região lombar. O rim direito tende a estar posicionado de forma mais cranial em relação ao esquerdo. Esses órgãos contêm unidades funcionais chamadas néfrons, também conhecidos como túbulos renais, que são responsáveis pela formação da urina e pelo seu transporte até a pelve renal. Em gatos, estima-se a presença de aproximadamente 500 mil néfrons (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

Os ureteres são estruturas musculares que começam na pelve renal e se dividem em parte renal e parte pélvica. Na região pélvica, os ureteres passam pelo ligamento largo do útero em fêmeas e pelo mesoducto deferente nos machos. A vascularização renal é suprida pelas artérias derivadas da artéria renal e suas ramificações (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

A bexiga urinária é um órgão oco de natureza musculomembranosa, cujo formato, tamanho e localização variam conforme a quantidade de urina armazenada. Quando vazia, apresenta-se pequena e globular, situando-se próxima aos ossos púbicos. Ao se encher, sua dimensão aumenta gradualmente, modificando seu formato e posição (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

A uretra, que integra o TUIF, tem funções que variam conforme o sexo do animal. Nas fêmeas, sua função é exclusivamente a condução da urina. Nos machos, além dessa função, a uretra também serve como via de eliminação do sêmen (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

2 ETIOLOGIA

Dentre os fatores que podem desencadear doenças do trato urinário inferior felino (DTUIF), destacam-se a cistite idiopática, a presença de urólitos, o tampão uretral, infecções, malformações congênitas, neoplasias e traumas. Clinicamente, a DTUIF pode se manifestar de duas formas: obstrutiva, que é a mais grave e pode comprometer a homeostase do organismo, e não obstrutiva, que costuma ser autolimitante e apresentar melhora entre cinco e dez dias (GARBINI, 2020).

A forma obstrutiva é frequentemente associada à urolitíase, caracterizada pela formação de cálculos urinários, sendo mais comum em machos castrados devido ao menor diâmetro da uretra (COSTA, 2009). Os urólitos são classificados conforme sua composição, podendo ser de estruvita, oxalato de cálcio, urato, silicato ou cistina (ROSA et al., 2011).

Na forma não obstrutiva, a infecção do trato urinário (ITU) é mais prevalente em gatos com mais de dez anos. Outros fatores, como o ambiente em que o animal vive, também influenciam a incidência da ITU. A cistite idiopática felina (CIF) é uma doença inflamatória crônica, progressiva e sem cura, podendo estar relacionada a fatores estressantes (PEIXOTO, 2019).

Estudos indicam que a CIF corresponde a 50 a 70% dos casos de DTUIF, e seus sintomas podem desaparecer espontaneamente em algumas semanas. No entanto, a terapêutica busca prevenir recidivas e controlar a dor. O estresse é um

fator importante no desenvolvimento da doença, sendo desencadeado por mudanças no ambiente, introdução de novos animais e alterações na dieta (SPARKES, 2006).

3 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da DTUIF requer um exame clínico detalhado, incluindo histórico, anamnese, exame físico e exames complementares. Antes da realização de exames laboratoriais, é fundamental estabilizar as funções vitais do paciente e restabelecer o fluxo urinário.

O hemograma pode revelar hematócrito elevado devido à desidratação, enquanto o leucograma pode apresentar leucocitose neutrofílica associada à inflamação ou ao estresse. O perfil bioquímico, por sua vez, pode indicar aumento de ureia, creatinina, fósforo e potássio (GOMES, 2020).

A urinálise fornece informações como pH urinário, hematúria, proteinúria e presença de cristais ou células inflamatórias (ROSA e QUITZAN, 2011). A coleta de urina pode ser feita por cateterismo, micção espontânea ou cistocentese, sendo esta última a mais recomendada, pois reduz o risco de contaminação (JERICÓ, 2015).

4 TRATAMENTO

O manejo da Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF) deve levar em consideração diversos fatores, tais como: se é o primeiro episódio, se há recorrência, se o animal apresenta obstrução ou não e qual o seu estado clínico. Dessa forma, cada caso deve ser avaliado individualmente, e o tratamento deve ser personalizado para cada paciente (RECHE JR. & CAMOZZI, 2015).

Embora a forma não obstrutiva da DTUIF tenda a se resolver espontaneamente entre 5 a 10 dias, o tratamento é essencial para o controle da dor e do desconforto, sintomas frequentes nesses pacientes (GUNN-MOORE, 2003). O

uso de analgésicos e anti-inflamatórios é recomendado para alívio da dor, especialmente durante crises.

Nos casos em que o gato apresenta DTUIF associada à desidratação e, conseqüentemente, redução da Taxa de Filtração Glomerular (TFG), o uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) pode comprometer o fluxo sanguíneo renal, agravando o quadro e potencialmente causando complicações renais graves. Assim, é fundamental estabilizar o estado hemodinâmico do animal antes de instituir uma terapia com AINEs (SPARKES et al., 2010).

Quando a doença está associada a infecções urinárias complicadas e recorrentes, a terapia antimicrobiana empírica deve ser evitada. A escolha do antibiótico deve ser baseada nos resultados da urocultura e do antibiograma. Nessas situações, o tratamento é recomendado por um período de quatro a oito semanas e, após a suspensão da medicação, a urina deve ser novamente submetida a cultura microbiológica para avaliar a erradicação da infecção (NELSON & COUTO, 2015).

Diversas abordagens terapêuticas podem ser aplicadas no tratamento da CIF. A alteração da dieta é uma recomendação comum para pacientes com cistite idiopática, pois uma maior ingestão de água auxilia na diluição da urina, reduzindo a concentração de substâncias potencialmente nocivas à mucosa vesical. Gatos que consomem alimentos úmidos apresentam uma ingestão hídrica superior em comparação àqueles alimentados exclusivamente com ração seca (DRU FORRESTER & ROUDEBUSH, 2007).

O aumento do teor de sódio na dieta também tem sido sugerido como estratégia para estimular a ingestão de água. No entanto, a eficácia desse método isolado ainda não foi estudada em profundidade, e não há um limite seguro estabelecido para a suplementação de sódio em gatos adultos saudáveis (DRU FORRESTER & ROUDEBUSH, 2007).

Se a eliminação dos fatores estressores não for suficiente para a melhora do quadro, o uso do Feliway® pode ser indicado. Esse produto contém a Fração de Feromônio Facial Felino F3 (FFP: Feliway; Ceva Animal Health), um feromônio sintético que imita a marcação facial natural dos gatos. Ele tem sido empregado para reduzir manifestações clínicas associadas ao estresse e minimizar a recorrência da DTUIF (GUNN-MOORE & CAMERON, 2004).

A Amitriptilina tem se mostrado uma opção eficaz tanto no tratamento da CIF quanto da DTUIF, devido às suas propriedades anticolinérgicas, anti-inflamatórias, analgésicas, anti- α -adrenérgicas e antidepressivas (RECHE JR. & CAMOZZI, 2015). Embora a administração prolongada possa ser benéfica para alguns casos, o uso em curto prazo parece não apresentar eficácia significativa. Em gatos, os antidepressivos tricíclicos devem ser utilizados com cautela e restritos a casos graves ou crônicos (GUNN-MOORE, 2003).

Nos casos de DTUIF obstrutiva, o tratamento deve seguir protocolos específicos. A primeira etapa é a avaliação clínica completa do animal, pois algumas condições, como hipotermia secundária ao choque circulatório, taquicardia devido ao estresse e dor, ou bradicardia causada por hiperpotassemia, podem estar presentes. O eletrocardiograma e a aferição da concentração sérica de potássio são indicados antes da sedação ou indução anestésica (LITTLE, 2016).

A cistocentese descompressiva (ou cistocentese de alívio) é recomendada antes da tentativa de restabelecer a permeabilidade uretral. Esse procedimento reduz a pressão intravesical, aliviando a dor do animal e permitindo a coleta de uma amostra de urina estéril para realização de urinálise e urocultura (LITTLE, 2016). A cistocentese pode ser feita com uma única punção utilizando uma agulha butterfly de calibre 22 ou 23. Outra alternativa é utilizar uma agulha 22 conectada a um equipo de extensão, um registro e uma seringa de 20 ml para permitir a remoção gradual da urina (LITTLE, 2016).

Nos casos de obstrução uretral, a cateterização é frequentemente realizada para restabelecer o fluxo urinário. O tampão mucoso ou o urólito pode ser empurrado para a bexiga durante esse procedimento. Entretanto, se o tratamento clínico falhar, a intervenção cirúrgica deve ser considerada.

A escolha da técnica cirúrgica depende da localização e da causa da obstrução, podendo incluir cistotomia, cistotomia associada à uretrostomia, uretrostomia perineal, pré-púbica ou trans-pélvica (WILLIAMS, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da alta ocorrência dessa patologia na rotina veterinária, torna-se essencial o desenvolvimento de novas pesquisas voltadas tanto para a prevenção quanto para o tratamento. Além disso, é fundamental difundir informações sobre

práticas que reduzam fatores estressantes, uma vez que o ambiente e a alimentação influenciam diretamente no prognóstico dos animais.

Estratégias como o estímulo à ingestão de água por meio de fontes com fluxo contínuo, oferta de alimentação úmida, disponibilização de locais de refúgio e introdução gradual de novos animais ao ambiente podem contribuir para a redução do estresse. Além disso, qualquer mudança no comportamento, alterações na ingestão de água e alimento, dificuldades urinárias ou situações que possam causar traumas físicos devem ser monitoradas de perto, garantindo a saúde e o bem-estar dos animais.

REFERÊNCIAS

- CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de rotina em Medicina Veterinária de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: MedVet, 2015.
- COSTA, F. V. A. **Contribuição ao estudo da doença do trato urinário inferior felino (DTUIF): revisão de literatura**. MEDVEP. Revista Científica de Medicina Veterinária, p. 448-463, 2009.
- FORRESTER, S. D.; ROUDEBUSH, P. **Evidence-based management of feline lower urinary tract disease**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 37, n. 3, p. 533-558, 2009.
- GALVÃO, A. L. B. et al. **Obstrução uretral em gatos machos – revisão literária**. Acta Veterinaria Brasilica, v. 4, n. 1, p. 1-6, 2010.
- GARBINI, A. P. M. **Procedimento operacional padrão - Doença do trato urinário inferior de felinos (DTUIF)**. 2020. 22 p. Monografia (Programa de Residência em Área Multiprofissional da Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2020.
- GOMES, N. B. **Obstrução uretral em gatos machos: revisão de literatura**. 2020. 49 p. Monografia (Conclusão de Residência em Área Profissional da Saúde) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.
- GUNN-MOORE, D. A. **Feline lower urinary tract disease**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 5, n. 2, p. 133-138, 2003.
- GUNN-MOORE, D. A.; CAMERON, M. E. **A pilot study using synthetic feline facial pheromone for the management of feline idiopathic cystitis**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 6, n. 3, p. 133-138, 2004.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p. 579-600.

KOGIKA, M. M.; WAKI, M. F. **Infecção do trato urinário de cães**. In: JERICO, M. M.; ANDRADE, J. P.; KOGIKA, M. M. *Tratado de Medicina Interna de cães e gatos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. v. 2, p. 1483-1492.

LITTLE, S. E. Trato urinário inferior. In: LITTLE, S. E. *O gato – medicina interna*.

Rio de Janeiro: Roca, 2016. 1. ed. cap. 4, p. 944-975.

NELSON, R.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015.

PEIXOTO, T. M. et al. **Causas dietéticas de urolitíase em cães**. *Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública*, v. 4, n. 2, p. 176-184, 2019.

RECHE JÚNIOR, A.; CAMOZZI, R. B. **Doença do trato urinário inferior dos felinos/cistite intersticial**. In: JERICO, M. M.; ANDRADE, J. P.; KOGIKA, M. M. *Tratado de Medicina Interna de cães e gatos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. v. 2, p. 1483-1492.

ROSA, L. S. S. **Doença do trato urinário inferior felino**. *Campo Grande, MS: PUBVET*, v. 5, p. 1258-1263, 2011.

ROSA, V. M.; CARNIATO, C. H. O.; CAVALARO, G. C. **Obstrução uretral em felinos**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA CESUMAR (EPCC), 7., 2011, Maringá. *Anais [...]*. Maringá: CESUMAR, 2011.

ROSA, V. M.; QUITZAN, J. G. **Avaliação retrospectiva das variáveis etiológicas e clínicas envolvidas na Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF)**, v. 13, n. 2, p. 103-110, 2011.

SPARKES, A. H. et al. **Uso a longo prazo de AINEs em gatos**. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 12, p. 521-538, 2006.

WILLIAMS, J. Surgical management of blocked cats: Which approach and when?

Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 11, n. 1, p. 14-22, 2009.

DOENÇA PERIODONTAL EM PEQUENOS ANIMAIS

BEASIN, Guilherme
CARMO, Gabriel Marcos do
SANTOS, Beatriz Batista

RESUMO

Em diversas situações de problemas odontológicos na medicina veterinária, estes começam a ser tratados em um estágio avançado. Com isso, o objetivo deste artigo é aprimorar os tratamentos das afecções da cavidade oral. A doença periodontal é a mais comum dentre elas, sendo iniciada pelo acúmulo de bactérias na superfície dos dentes, onde progride para os tecidos de sustentação que formam o periodonto, como a gengiva, o osso alveolar, o cemento e o ligamento periodontal. O prognóstico da doença está diretamente relacionado com o estágio da enfermidade. Este artigo tem como objetivo abordar as principais causas, possíveis tratamentos e como prevenir a doença periodontal nos animais de pequeno porte, visando uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Pequeno Porte; Cavidade Oral; Periodontal.

ABSTRACT

In various cases of dental problems in veterinary medicine, these issues are often treated at an advanced stage. Therefore, the aim of this article is to improve the treatment of oral cavity conditions. Periodontal disease is the most common of these, beginning with the accumulation of bacteria on the surface of the teeth and progressing to the supporting tissues that form the periodontium, such as the gums, alveolar bone, cementum, and periodontal ligament. The prognosis of the disease is directly related to the stage of the condition. This article aims to address the main causes, possible treatments, and how to prevent periodontal disease in small animals, aiming for a better quality of life.

Keywords: Small Animals; Oral Cavity; Periodontal.

INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma das condições mais prevalentes na odontologia veterinária, afetando uma grande parte dos animais de pequeno porte. Caracteriza-se por uma série de infecções e inflamações nos tecidos bucais, podendo levar à perda dentária, além de complicações mais graves, como fraturas da mandíbula e maxila. Em casos avançados, a doença periodontal pode até resultar em distúrbios sistêmicos, afetando órgãos vitais como o coração, fígado e rins. Estudos demonstram que cerca de 80% dos animais com mais de três anos de idade apresentam algum grau de comprometimento periodontal, destacando a alta prevalência dessa condição (WATSON, 1994; BROOK, 2008).

A principal causa do desenvolvimento da doença é a falha na manutenção de práticas adequadas de higiene bucal, como a alimentação inadequada, que favorece a formação de placas bacterianas. Estas, por sua vez, depositam substâncias no sulco gengival e nos dentes, favorecendo o agravamento da doença. Este artigo visa explorar as principais causas da doença periodontal, os tratamentos disponíveis e, principalmente, as estratégias de prevenção, buscando promover uma melhor qualidade de vida para os animais afetados.

OBJETIVO

O objetivo deste artigo é revisar e abordar a doença periodontal em animais de pequeno porte, destacando suas principais causas, estágios de progressão, tratamentos disponíveis e estratégias de prevenção. Busca-se, ainda, fornecer informações detalhadas sobre os procedimentos clínicos e cirúrgicos que podem ser utilizados para o manejo da doença periodontal, visando melhorar a qualidade de vida dos animais afetados. Além disso, enfatiza-se a importância de práticas preventivas, como a higiene bucal regular, para evitar o avanço dessa condição.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica, com análise de artigos, livros e periódicos especializados na área de odontologia veterinária e doenças periodontais em pequenos animais. A pesquisa envolveu a coleta de dados sobre a prevalência, diagnóstico, tratamentos e prevenção da doença periodontal,

considerando fontes acadêmicas confiáveis e publicações de renomados autores da área.

Além disso, foram incluídos estudos sobre as consequências sistêmicas dessa condição, como a relação com doenças cardíacas, renais e hepáticas, para proporcionar uma visão abrangente do impacto da doença periodontal na saúde geral dos animais. A metodologia permitiu compilar informações atualizadas sobre os diferentes estágios da doença e suas abordagens terapêuticas.

REVISÃO DA LITERATURA

1 ANATOMIA

1.1 DENTE

Estruturas localizadas nos alvéolos dos ossos incisivos, do osso maxilar e da mandíbula. Formados por três tecidos duros: Dentina, esmalte e cimento.

1.2 ESMALTE

É a superfície brilhante, branca, dura, da coroa anatômica. Composição: 95% Hidroxiapatita de cálcio, 4% água, 1% Matriz do esmalte (matéria orgânica).

1.3 PERIODONTO

Ele é constituído pelo cimento, ligamento periodontal, osso alveolar e gengiva.

1.4 CEMENTO

Um tecido calcificado que forma a camada externa da raiz anatômica.

1.5 LIGAMENTO PERIODONTAL

Ele é constituído por fibras de tecido conjuntivo denso, que fixam-se firmemente ao cimento e o osso alveolar, pelas fibras periodontais, servindo como amortecedor e sustentando o dente em seu alvéolo.

1.6 OSSO ALVEOLAR

O osso alveolar é composto pela placa cortical, osso trabecular e tábua cribforme, conhecida radiograficamente como lâmina dura.

1.7 GENGIVA

A gengiva é composta pelo tecido epitelial e conjuntivo, é uma mucosa mastigatória em torno dos dentes.

2 PERIODONTITE

A periodontite consiste em uma inflamação que é acompanhada pela perda do ligamento. À medida que o osso é lesado e reabsorvido, ocorre a formação de uma bolsa periodontal (sulco gengival mais profundo). Isso ocorre devido à migração do epitélio juncional do esmalte do dente, onde ele é retraído mais próximo à extremidade da raiz.

Pode-se observar a resposta da gengiva à placa bacteriana crônica, por meio da hiperplasia gengival inflamatória. Como a base da gengiva é aderida, o epitélio cresce para cima (hiperplasia coronal) e ao redor do dente, o que leva a uma maior profundidade do sulco entre a gengiva e o dente, dificultando a raspagem natural. Com o agravamento da lesão periodontal, ocorre a perda óssea do animal, pois mais ossos e tecidos moles são perdidos.

3 ESTÁGIOS DA DOENÇA PERIODONTAL

- **E0** - Gengiva clinicamente normal: Não existe inflamação gengival ou periodontite clinicamente evidente.
- **E1** - Gengivite: Apenas gengivite com acúmulo de cálculo dentário, sem perda de inserção. A altura e arquitetura da margem alveolar estão normais.
- **E2** - Periodontite recente: Menos de 25% de perda de inserção, com sinais radiográficos de periodontite recente. Existe uma furca de grau 1 nos dentes multirradiculares.
- **E3** - Periodontite moderada: 25-50% de perda de inserção, medida por sondagem ou por determinação radiográfica. Existe uma furca de grau 2 nos dentes multirradiculares.
- **E4** - Periodontite avançada: Mais de 50% de perda de inserção, determinada por sondagem ou por determinação radiográfica. Existe uma furca de grau 3 nos dentes multirradiculares.

Classificação da doença periodontal segundo o Colégio Americano de Medicina Dentária Veterinária (2007). (Fonte: TEIXEIRA, 2016).

4 EFEITOS SISTÊMICOS DA DOENÇA PERIODONTAL

A associação entre doença periodontal e doença sistêmica foi postulada há mais de 100 anos (BARNETT, 2006). Muitos estudos vêm sendo realizados, tanto na veterinária, quanto na medicina humana, demonstrando uma relação significativa.

Vários órgãos podem ser afetados pela endocardite com o coração, rins e fígado. Dentre elas, a complicação mais comum é a endocardite bacteriana, onde ela pode levar o animal a ter um quadro de insuficiência cardíaca congestiva, onde terá o aumento da pressão e volume sanguíneos pós-diastólicos no ventrículo esquerdo. Este aumento de pressão origina edema pulmonar, descrito no exame clínico de 20 a 28% dos cães com endocardite bacteriana (SANTOS, 2018).

A grande maioria dos autores considera que os animais portadores de doenças periodontais têm predisposição para a endocardite bacteriana, pelo motivo das bactérias encontradas na cavidade oral.

5 TRATAMENTO

O tratamento inicial da doença periodontal geralmente envolve a remoção do cálculo dentário, um dos procedimentos mais eficazes. O cálculo supra-gengival, localizado acima da linha da gengiva, é removido com instrumentos manuais ou com o uso do aparelho de ultrassom, sendo mais eficaz com este último. O cálculo subgengival exige o uso de curetas para evitar lesões nos tecidos adjacentes.

Após a remoção do cálculo, o aplainamento radicular é realizado para eliminar o tecido necrosado e proporcionar uma superfície lisa, essencial para prevenir futuras infecções. O polimento dental também é feito para melhorar a aparência e a suavidade da superfície dentária, prevenindo o acúmulo de novas placas.

Quando as deformidades gengivais são mais graves, como bolsas periodontais profundas ou hiperplasia gengival, procedimentos cirúrgicos como gengivectomia e gengivoplastia são recomendados para restaurar a anatomia gengival e facilitar a limpeza. Quando não há alternativa conservadora eficaz, a extração de dentes comprometidos é necessária.

A antibioticoterapia é indicada em animais imunocomprometidos ou quando o risco de infecção durante a cirurgia é alto. Antibióticos como amoxicilina, clindamicina e

metronidazol são comumente usados, por sua eficácia contra as bactérias que causam a doença periodontal. Antissépticos bucais, como a clorexidina, também são úteis no controle da carga bacteriana.

6 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da doença periodontal é feito com base na história clínica, exame físico e radiografias. Durante o exame físico, o médico veterinário verifica a presença de cálculos dentários, alterações no volume da gengiva e sinais de desconforto oral. O diagnóstico radiográfico é essencial para a visualização de alterações no osso alveolar e em estruturas dentárias internas.

A técnica de radiografia intra-oral é a mais sensível para detectar alterações periodontais e deve ser utilizada em casos onde a avaliação detalhada dos dentes e estruturas ao redor é necessária.

7 PREVENÇÃO

A prevenção da doença periodontal em cães e gatos envolve cuidados diários com a higiene bucal. A escovação dos dentes é a principal estratégia para prevenir o acúmulo de placa bacteriana, sendo ideal que seja iniciada o quanto antes na vida do animal. A escovação diária é a forma mais eficaz, mas, caso não seja possível, escovações semanais também podem ser benéficas.

Além disso, o uso de produtos específicos, como petiscos e rações formuladas para promover a saúde dental, pode complementar os cuidados. Produtos como gel e spray antibacterianos também podem ser úteis no controle da placa bacteriana.

Visitas regulares ao médico veterinário são fundamentais para a detecção precoce da doença periodontal, permitindo intervenções preventivas antes que a condição se agrave. Exames periódicos e limpeza profissional, realizadas de acordo com a necessidade, ajudam a manter a saúde bucal dos animais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença periodontal é uma condição prevalente e frequentemente subdiagnosticada em animais de pequeno porte, com implicações significativas na saúde bucal e sistêmica dos pacientes. A revisão deste artigo evidencia a importância da detecção precoce, do tratamento adequado e da prevenção contínua dessa condição, visando melhorar a qualidade de vida dos animais. A escovação dental

regular e as consultas veterinárias periódicas são fundamentais na prevenção e controle da doença periodontal.

O manejo adequado dessa condição pode evitar complicações graves, como a endocardite bacteriana e outras doenças sistêmicas. O conhecimento aprofundado sobre a doença periodontal e suas abordagens terapêuticas é crucial para promover uma odontologia veterinária mais eficiente e preventiva.

REFERÊNCIAS

Guedes, RMC; Nunes, VA. **Patologias do Sistema Digestivo**. In: Serakides, R. Caderno didático: Patologia Veterinária. Belo Horizonte: FEPMVZ; 2006. p. 269-318. 2.

Saidla, JE. **Odontologia: Considerações, Genéticas, Ambientais e Outras**. In: Ettinger, SJ; Feldman, EC. Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 1184-1189. 3.

Debowes, LJ. **Odontologia: Aspectos Periodontais**. In: Ettinger, SJ; Feldman, EC. Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 1189-1205. 4.

Gorrel, C; Gracis, M; Hennet, P; Verhaert, L. Focus: **Doença Periodontal no Cão**. ed. **Especial**. Paris: Aniwa Publishing; 2004. 5.

Gioso, MA. **Odontologia Veterinária para o Clínico de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Manole; 2007. 9.

Domingues, LM; Alessi, AC; Canola, JC; Semprini, M. **Tipo e frequência de alterações dentárias e periodontais em cães na região de Jaboticabal, SP**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., 1999a; 51 (4): 323-328.

EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA E POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL: DESAFIOS, AVANÇOS E CAMINHOS PARA A INCLUSÃO E A EQUIDADE

LIBUTTI, Marcus Vinicius Duarte

FORTUNATO, Silvia

RESUMO

Este trabalho analisa a relação entre educação e políticas públicas, destacando o papel dessas ações governamentais na promoção de equidade, qualidade e acessibilidade no ensino brasileiro. Com base em referenciais teóricos e documentais, a pesquisa explora a evolução histórica das políticas educacionais no Brasil, enfatizando os avanços e desafios na implementação de programas como o Plano Nacional de Educação (PNE), o Fundeb e iniciativas voltadas à inclusão social. O estudo evidencia como as políticas públicas refletem o compromisso do Estado em garantir o direito à educação, mas também aponta limitações relacionadas a desigualdades regionais, gestão de recursos e formação docente. Por fim, o trabalho ressalta a necessidade de articulação entre os diferentes atores sociais – governo, escolas, professores e sociedade civil – para construir uma educação democrática e transformadora.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Educação.

ABSTRACT

This paper analyzes the relationship between education and public policies, highlighting the role of these government actions in promoting equity, quality, and accessibility in Brazilian education. Based on theoretical and documentary references, the research explores the historical evolution of educational policies in Brazil, emphasizing the advances and challenges in the implementation of programs such as the National Education Plan (PNE), Fundeb, and initiatives aimed at social inclusion. The study highlights how public policies reflect the State's commitment to guaranteeing the right to education, but also points out limitations related to regional inequalities, resource management, and teacher training. Finally, the paper emphasizes the need for coordination between the different social actors – government, schools, teachers, and civil society – to build a democratic and transformative education.

Keywords: Public Policies; Education.

INTRODUÇÃO

A educação é um direito fundamental garantido pela Constituição Federal de 1988, que assegura o acesso universal ao ensino como base para o desenvolvimento individual e coletivo. Nesse contexto, as políticas públicas educacionais desempenham um papel essencial ao formular e implementar estratégias que visem a garantir a equidade, a qualidade e a inclusão no sistema educacional brasileiro.

Essas políticas envolvem um conjunto de ações articuladas entre os âmbitos federal, estadual e municipal, abrangendo desde a alocação de recursos até a definição de diretrizes curriculares. Este trabalho propõe-se a analisar as principais políticas públicas educacionais no Brasil, discutindo sua relevância para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e democrática. Para tanto, será abordado o impacto dessas políticas na redução das desigualdades sociais, bem como os desafios enfrentados para sua efetivação.

A análise destaca a importância de compreender as políticas públicas como instrumentos de transformação social, ressaltando a necessidade de articulação entre os diferentes agentes envolvidos – governo, escolas, professores, estudantes e sociedade civil – para promover uma educação de qualidade para todos.

Fundamentos Teóricos das Políticas Públicas em Educação

As políticas públicas podem ser definidas como o conjunto de decisões, ações e estratégias elaboradas pelo Estado para atender às demandas da sociedade, promovendo o bem-estar coletivo.

No Brasil, essas políticas são orientadas por marcos legais, como a Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Esses documentos definem a educação como um direito de todos e dever do Estado, criando bases para o planejamento e a implementação de ações educacionais em todos os níveis de ensino.

O Papel do Estado na Garantia do Direito à Educação

O Estado é o principal responsável pela formulação e execução de políticas públicas que assegurem o direito à educação. Esse papel está previsto no Artigo 205 da Constituição de 1988, que estabelece a educação como um direito fundamental e

um instrumento essencial para o pleno desenvolvimento da pessoa e o exercício da cidadania.

A atuação estatal se dá por meio da criação de leis, como a LDB, e de programas, como o Plano Nacional de Educação (PNE), que traçam metas para a universalização da educação básica, a erradicação do analfabetismo e a melhoria da qualidade do ensino. Além disso, o Estado desempenha o papel de regulador, fiscalizando instituições de ensino e promovendo parcerias com a sociedade civil para ampliar o alcance das políticas educacionais.

Principais Teorias e Abordagens sobre Políticas Públicas Educacionais

A análise das políticas públicas educacionais pode ser realizada por meio de diferentes teorias e abordagens que oferecem perspectivas complementares sobre o tema. A Teoria do Ciclo de Políticas Públicas descreve as etapas do processo de elaboração de políticas, incluindo a formulação, implementação, monitoramento e avaliação, permitindo uma compreensão estruturada de como as decisões governamentais são tomadas e ajustadas ao longo do tempo. Já a Abordagem Institucionalista destaca a influência das instituições e normas nas decisões políticas, ressaltando o papel das esferas federal, estadual e municipal na organização e gestão da educação no Brasil.

Por sua vez, a Teoria do Equilíbrio Pontuado sugere que as mudanças nas políticas públicas tendem a ocorrer de forma incremental, mas com momentos de ruptura significativa que promovem alterações substanciais em determinados contextos. Por fim, a Abordagem Crítica enfatiza o impacto das políticas públicas na reprodução ou transformação das desigualdades sociais, analisando a educação como um espaço de disputa de poder e de possibilidades de mudança social. Essas teorias oferecem ferramentas analíticas essenciais para compreender as dinâmicas que moldam as políticas educacionais e seu impacto na sociedade.

O Direito à Educação na Constituição de 1988

A Constituição Federal de 1988 representa um marco histórico na garantia de direitos sociais no Brasil, entre eles, o direito à educação. No Artigo 205, a educação é definida como um direito de todos e um dever do Estado e da família, essencial para o pleno desenvolvimento do indivíduo, a qualificação para o trabalho e o exercício da cidadania.

O texto constitucional eleva a educação à condição de direito fundamental, reforçando seu papel como instrumento para a construção de uma sociedade mais justa, igualitária e democrática. Essa abordagem inovadora consolida o compromisso do Estado brasileiro com a universalização do ensino e a redução das desigualdades educacionais.

O Artigo 206 estabelece os princípios que devem nortear o ensino no Brasil, como igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, e pluralismo de ideias e concepções pedagógicas. Esses princípios buscam promover a inclusão, a diversidade e a qualidade na educação.

No Artigo 208, a Constituição detalha as obrigações do Estado, que incluem a garantia do ensino fundamental obrigatório e gratuito, progressiva universalização do ensino médio e a oferta de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência. Essas disposições reforçam o compromisso com a inclusão social e a equidade no acesso à educação.

Além disso, a educação infantil, destinada às crianças de zero a cinco anos, foi reconhecida como uma etapa essencial para o desenvolvimento integral. Esse avanço impulsionou a criação de políticas públicas voltadas para creches e pré-escolas, garantindo que a educação básica contemplasse desde os primeiros anos de vida.

A Constituição também trouxe avanços significativos no financiamento da educação. O Artigo 212 determina que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios apliquem um percentual mínimo de suas receitas em educação. Essa medida busca assegurar recursos suficientes para a implementação das políticas educacionais.

Outro aspecto importante está relacionado à gestão democrática do ensino público, prevista no Artigo 206, inciso VI. Esse princípio visa garantir a participação de professores, alunos e comunidade escolar na definição de diretrizes pedagógicas e na administração das instituições de ensino.

O impacto da Constituição de 1988 também se reflete na descentralização da gestão educacional, que atribuiu responsabilidades específicas a cada esfera de governo. A União é responsável por estabelecer diretrizes gerais, enquanto Estados e Municípios devem organizar seus sistemas de ensino e garantir a oferta do ensino fundamental e médio.

Nesse contexto, o Plano Nacional de Educação (PNE) tornou-se uma ferramenta essencial para o planejamento e execução das metas educacionais. Elaborado com base nos princípios constitucionais, o PNE busca alinhar as ações governamentais às demandas educacionais da sociedade.

A Constituição também abriu espaço para a valorização dos profissionais da educação, ao garantir, no Artigo 206, inciso V, o piso salarial profissional e a progressão funcional baseada na qualificação e desempenho. Essa medida visa atrair e reter talentos na área educacional, promovendo a qualidade do ensino.

Por meio de sua estrutura normativa, a Constituição reforça a necessidade de políticas públicas que promovam a inclusão educacional. Programas como o Bolsa Família e iniciativas de cotas raciais e sociais têm suas bases no compromisso constitucional com a igualdade de oportunidades. No entanto, desafios permanecem. A implementação das diretrizes constitucionais enfrenta obstáculos relacionados à desigualdade regional, ao financiamento insuficiente e à qualidade do ensino oferecido em algumas localidades.

O princípio da gestão democrática ainda encontra resistência em alguns contextos, evidenciando a necessidade de maior envolvimento da sociedade civil na governança das escolas públicas. Outro ponto crítico é o cumprimento das metas relacionadas à educação inclusiva, que exigem esforços contínuos para a formação de professores e a adaptação de materiais e estruturas escolares para atender às necessidades de todos os alunos.

A Constituição também incentiva o diálogo entre as esferas de governo e a sociedade para a formulação de políticas públicas educacionais. Essa articulação é essencial para superar desafios estruturais e promover uma educação de qualidade para todos. O reconhecimento da educação como direito fundamental na Constituição de 1988 reflete a luta histórica da sociedade brasileira pela democratização do ensino e pela superação das desigualdades sociais.

A partir desse marco, o Brasil tem avançado em programas e iniciativas que buscam garantir o acesso e a permanência de crianças e jovens na escola, ainda que desafios como evasão escolar e déficit de aprendizagem permaneçam presentes. A Constituição também inspirou o fortalecimento da educação como ferramenta de transformação social, ao estabelecer a necessidade de promover uma formação integral que prepare os cidadãos para a vida em sociedade e para o mundo do trabalho.

Esses avanços demonstram o compromisso do Estado brasileiro com o desenvolvimento humano e social, mas evidenciam a necessidade de maior esforço na implementação das políticas educacionais em todas as regiões do país. No contexto atual, a Constituição de 1988 continua sendo uma referência indispensável para o debate sobre o direito à educação, servindo como base para a formulação de novas políticas públicas que respondam aos desafios contemporâneos.

Em síntese, a Constituição de 1988 consolidou a educação como um direito inalienável, mas sua plena concretização exige uma mobilização contínua de governos, escolas e sociedade civil. Somente assim será possível construir um sistema educacional verdadeiramente inclusivo e transformador.

A História das Políticas Públicas Educacionais no Brasil

A história das políticas públicas educacionais no Brasil é um reflexo das transformações sociais, políticas e econômicas que o país vivenciou ao longo dos séculos. Desde o período colonial, a educação no Brasil foi um privilégio restrito às elites, com a Igreja Católica exercendo um papel predominante na instrução das poucas crianças da nobreza. A escassez de escolas e a desigualdade no acesso à educação eram características marcantes, com pouca intervenção do Estado.

Com a independência e a criação do Estado brasileiro, a educação começou a ser discutida de maneira mais sistemática, embora ainda fosse vista como uma responsabilidade das famílias ou das igrejas. A proclamação da República em 1889 trouxe consigo a ideia de que a educação deveria ser mais acessível, mas a realidade da exclusão social e da desigualdade entre as classes sociais se manteve por muitos anos.

No século XX, a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública em 1930, pelo governo de Getúlio Vargas, marcou o início de uma intervenção mais forte do Estado na organização do sistema educacional. Durante as décadas seguintes, o Brasil passou por uma série de reformas educacionais, sendo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1961, um marco importante. Ela estabeleceu os parâmetros para a educação básica e superior, mas foi a Constituição de 1988 que consolidou a educação como um direito de todos os cidadãos brasileiros, tornando-a um dever do Estado e garantindo o acesso à educação para todos, sem distinção de classe social, raça ou gênero.

A partir da década de 1990, diversas políticas públicas começaram a ser implementadas com o objetivo de democratizar a educação e reduzir as desigualdades. O Plano Nacional de Educação (PNE) surgiu como uma diretriz para a promoção de uma educação de qualidade, enquanto o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb) buscou aumentar os recursos destinados à educação pública, especialmente nas regiões mais carentes. Além disso, iniciativas voltadas para a inclusão social, como a educação especial e o atendimento a alunos com deficiência, passaram a ser prioridade nas políticas educacionais do país.

No entanto, apesar dos avanços, as políticas educacionais no Brasil ainda enfrentam desafios significativos. As desigualdades regionais, a falta de infraestrutura nas escolas, a formação continuada de professores e a escassez de recursos ainda são obstáculos a serem superados. A educação no Brasil é um campo em constante evolução, que exige a articulação de diferentes atores sociais — governo, escolas, professores e sociedade civil — para garantir que os direitos educacionais sejam efetivamente cumpridos.

A história das políticas públicas educacionais no Brasil é um campo repleto de conquistas, mas também de desafios. O caminho para uma educação democrática e transformadora passa pela continuidade das reformas, pela superação das desigualdades históricas e pela garantia de que todos os brasileiros, independentemente de sua origem ou condição social, tenham acesso à educação de qualidade.

A história das políticas públicas educacionais no Brasil é um reflexo das transformações sociais, políticas e econômicas que o país vivenciou ao longo dos séculos. Desde o período colonial, a educação no Brasil foi um privilégio restrito às elites, com a Igreja Católica exercendo um papel predominante na instrução das poucas crianças da nobreza. A escassez de escolas e a desigualdade no acesso à educação eram características marcantes, com pouca intervenção do Estado.

Com a independência e a criação do Estado brasileiro, a educação começou a ser discutida de maneira mais sistemática, embora ainda fosse vista como uma responsabilidade das famílias ou das igrejas. A proclamação da República em 1889 trouxe consigo a ideia de que a educação deveria ser mais acessível, mas a realidade da exclusão social e da desigualdade entre as classes sociais se manteve por muitos anos.

No século XX, a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública em 1930, pelo governo de Getúlio Vargas, marcou o início de uma intervenção mais forte do Estado na organização do sistema educacional. Durante as décadas seguintes, o Brasil passou por uma série de reformas educacionais, sendo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1961, um marco importante. Ela estabeleceu os parâmetros para a educação básica e superior, mas foi a Constituição de 1988 que consolidou a educação como um direito de todos os cidadãos brasileiros, tornando-a um dever do Estado e garantindo o acesso à educação para todos, sem distinção de classe social, raça ou gênero.

A partir da década de 1990, diversas políticas públicas começaram a ser implementadas com o objetivo de democratizar a educação e reduzir as desigualdades. O Plano Nacional de Educação (PNE) surgiu como uma diretriz para a promoção de uma educação de qualidade, enquanto o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb) buscou aumentar os recursos destinados à educação pública, especialmente nas regiões mais carentes. Além disso, iniciativas voltadas para a inclusão social, como a educação especial e o atendimento a alunos com deficiência, passaram a ser prioridade nas políticas educacionais do país.

No entanto, apesar dos avanços, as políticas educacionais no Brasil ainda enfrentam desafios significativos. As desigualdades regionais, a falta de infraestrutura nas escolas, a formação continuada de professores e a escassez de recursos ainda são obstáculos a serem superados. A educação no Brasil é um campo em constante evolução, que exige a articulação de diferentes atores sociais — governo, escolas, professores e sociedade civil — para garantir que os direitos educacionais sejam efetivamente cumpridos.

A história das políticas públicas educacionais no Brasil é um campo repleto de conquistas, mas também de desafios. O caminho para uma educação democrática e transformadora passa pela continuidade das reformas, pela superação das desigualdades históricas e pela garantia de que todos os brasileiros, independentemente de sua origem ou condição social, tenham acesso à educação de qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Constituição Federal de 1988 representa um marco fundamental para a democratização da educação no Brasil. Ao garantir a educação como um direito de

todos, de forma universal e igualitária, a Constituição não apenas redefiniu o papel do Estado na oferta educacional, mas também estabeleceu as bases para a construção de um sistema educacional mais inclusivo e acessível, com ênfase na qualidade e na equidade.

Ao longo dos anos, as políticas públicas educacionais implementadas com base nesse marco constitucional têm mostrado avanços significativos, como a universalização do ensino fundamental, a expansão da educação infantil e o fortalecimento de programas de inclusão. Contudo, ainda persistem desafios consideráveis, como as disparidades regionais, a escassez de recursos e a necessidade de melhorar a formação e a valorização dos profissionais da educação.

A busca por uma educação de qualidade e universal não se limita à implementação de políticas, mas exige um esforço contínuo para superar desigualdades estruturais que ainda afetam milhões de brasileiros. A gestão democrática, a participação social e o financiamento adequado são elementos essenciais para o sucesso das políticas públicas educacionais e para o cumprimento das metas estabelecidas pela Constituição e pelo Plano Nacional de Educação (PNE).

É necessário, portanto, que as políticas públicas se adaptem às novas demandas da sociedade e às realidades locais, com ênfase na formação integral do estudante, na educação inclusiva e na promoção de uma educação crítica e transformadora. A participação de todos os segmentos da sociedade – governos, educadores, estudantes, famílias e organizações civis – é imprescindível para garantir que a educação no Brasil cumpra seu papel social e formativo.

Conclui-se, assim, que o direito à educação, garantido pela Constituição de 1988, é um pilar fundamental para o desenvolvimento do país e para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. A concretização desse direito, no entanto, requer um compromisso contínuo de todas as esferas governamentais, bem como a conscientização da sociedade sobre a importância de uma educação pública, gratuita e de qualidade para todos. A educação é, sem dúvida, um dos maiores instrumentos de transformação social e deve ser tratada como tal, com o investimento e a dedicação que merece.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel. *Pedagogia da Inclusão: A Educação e os Direitos Humanos*. São Paulo: Editora Cortez, 2009.

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

BRASIL. Plano Nacional de Educação (PNE). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Brasília, DF: MEC, 2014.

CUNHA, Mônica. Políticas Educacionais e Desigualdades Regionais: Desafios para o Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FERNANDES, Sonia. O Sistema Educacional Brasileiro: Estrutura e Dinâmica. São Paulo: Editora Vozes, 2013.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GADOTTI, Moacir. A Educação Brasileira e a Constituição de 1988: Caminhos da Inclusão Social e Educacional. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

OLIVEIRA, Mônica Ribeiro de. O Direito à Educação na Constituição de 1988: Desafios e Avanços. Brasília: MEC/SEB, 2014.

SAVIANI, Dermeval. Política e História da Educação no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2008.

VEIGA, Ilma P. A Gestão Democrática da Educação: Concepções e Práticas. São Paulo: Editora Loyola, 2007.

ELIZABETH BENNET, O QUE FAZ DELA UMA MULHER À FRENTE DO SEU TEMPO?

ISMAEL, Lyvia.

Orientador: VILANI, Fábio.

RESUMO

Objetiva-se examinar a representatividade da personagem Elizabeth Bennet, protagonista do romance “Orgulho e Preconceito” escrito pela autora britânica Jane Austen, explorando os elementos literários que a tornam uma figura tão significativa para o cânone literário. Investigando assim, com base na visão de Elaine Showalter sobre a teoria da crítica feminista literária, o desenvolvimento da protagonista conforme as técnicas empregadas em sua construção, a fim de compreender seu impacto sob o contexto histórico do século XIX e na cultura literária romantista.

Palavras-chave: Elizabeth Bennet; Jane Austen; Orgulho e Preconceito; Literatura; Crítica Feminista Literária.

ABSTRACT

The aim of this paper is to take a closer look at the character Elizabeth Bennet, the protagonist of the novel "Pride and Prejudice", written by the British author Jane Austen, exploring the literary elements that make her such a significant figure in the literary canon. Investigating the development of the protagonist according to the literary techniques used in her construction, in order to understand her impact on the historical context and literary culture in general, based on the theory of feminist literary criticism.

Keywords: Elizabeth Bennet; Jane Austen; Pride and Prejudice; Literature; Feminist Literary Criticism.

INTRODUÇÃO

Quando o assunto é “Orgulho e Preconceito”, muitos questionamentos e teorias acerca da personagem principal tendem a aparecer, como: "Elizabeth é um ícone atemporal?" ou "O que faz de Elizabeth uma mulher à frente de seu tempo?". As

respostas podem variar de acordo com o grau de conhecimento da obra e o que geralmente se ouve acerca do assunto.

Esta é uma obra que adere a inúmeras interpretações, chegando a ser associada como um espelho da sociedade inglesa do século XIX, e gera inúmeros questionamentos acerca dos costumes e atitudes aristocratas, que, antes, eram consideradas normais para a sociedade da época, hoje são vistas como antiquadas e ultrapassadas. Um deles é justamente o papel da mulher na alta sociedade inglesa, e a importância do casamento como tópico vital para o fortalecimento de laços políticos e a herança econômica de seus familiares. O que gira em torno da narrativa é, pontualmente, a imposição e o desbravamento da protagonista em não aceitar os padrões de vida esperados (herdados de maneira forçada por etiqueta) para uma mulher da época, tornando-a um alvo de palavras indiferentes e hostilidades, das quais ela não se deixa abater.

A obra nos apresenta os Bennets, uma família numerosa, composta por uma mãe que parece ter como seu objetivo de vida casar as filhas com homens ricos e de status. Um pai calmo, culto e disciplinado e as cinco filhas. Essa é uma obra que gira em torno de um romance carregado de opiniões fortes que, no final, são quebradas pelo clichê do amor verdadeiro escondido nas amarras do preconceito. Aos vinte anos de idade, segunda de cinco filhas, a protagonista, Elizabeth Bennet, é dona de uma personalidade independente, forte, confiante, irônica, inteligente e crítica, conhecida por suas respostas afiadas e seu sentido de observação apurado, uma leitora voraz de romances, obras filosóficas e políticas que compunham sua vasta gama de conhecimento.

O entendimento culturalmente patriarcal enraizado na Inglaterra do século XIX era, em grande parte, chefiado por normas e valores incrustados na ideia de que os homens eram superiores às mulheres, estas não tinham direito à educação formal, não podiam votar ou até mesmo possuir propriedades em seu nome. O papel feminino era limitado a cuidar, sem qualquer possibilidade de exploração de suas habilidades e interesses em outras áreas da vida.

No final do século XVIII, Mary Wollstonecraft escreve *A Vindication of the Right of Woman*, falando da necessidade de as mulheres terem acesso à educação e assim conseguirem adquirir a tão desejada independência.[...] A partir de 1850, na Inglaterra, petições foram enviadas com o intuito de conceder às mulheres o direito ao voto, que só foi obtido no ano de 1928, Outros direitos

solicitados pelas mulheres foram o de administrar seus bens, o que deu origem à “Lei das mulher casada”, (ZOLIN,2003a,apud, CRISPIM e ALVES, 2019).

O papel da crítica feminista literária, neste trabalho, é analisar a personagem principal do romance, conforme as características atribuídas ao movimento feminista envolvendo a escrita e atribuindo um possível significado para a construção da personagem Elizabeth.

DESENVOLVIMENTO

Elizabeth Bennet é a protagonista de uma das obras mais conhecidas e aclamadas do mundo nos últimos duzentos anos. Um ícone atemporal criado por Jane Austen, o qual retratava sua própria imagem e visão de mundo essencialmente crítica sobre a realidade da sociedade em que estava inserida, causando um terror social através de suas palavras a fim de endereçar o feminismo para quem quisesse ouvi-la, como enuncia Prudente e Zanatta (2021,p.23): “A autora inglesa de Jane Austen, que viveu no período Vitoriano, imprimiu em suas obras, que fazem sucesso até os dias de hoje, sua indignação pela forma com que a mulher era tratada e era enxergada com utilidade apenas para o casamento e procriação.”

Fruto da mente brilhante e crítica de Jane Austen, Elizabeth é retratada como uma mulher orgulhosa que se diferencia de suas irmãs por buscar algo além do chamado “casamento perfeito”. Ela não se importa em seguir a ordem social de casamento que mulheres de sua idade tanto veneram; tendo seu pensamento crítico e autêntico, com visões revolucionárias empregadas com esforço; e sua posição de negação em relação ao casamento, seu diferencial que a tornava tão distinta e única.

“— Desejo que não faça tal coisa. Lizzy não é melhor do que as outras. Estou convencida de que não tem nem metade da beleza de Jane. E nem sequer metade do bom humor de Lydia. Mas você não cessa de manifestar a sua preferência por ela. — Nenhuma delas tem muito o que se lhes recomende — respondeu Mr. Bennet —; são tolas e ignorantes como as outras moças. Mas Lizzy é realmente um pouco mais viva do que as irmãs. “(AUSTEN,2019)

“Orgulho e Preconceito” pode ser facilmente interpretada como um espelho para as relações de poder entre homens e mulheres da sociedade inglesa do século XIX, baseadas no papel da mulher na tomada de decisões na estrutura social daquele povo, tornando-se uma ferramenta de denúncia sobre como a autora se sentia em relação à falta de liberdade dada às mulheres na escolha de seus destinos. Retratando de

maneira silenciosa como a mimesis social inglesa estava impregnada de crenças, costumes refinados e vendas (indiretas) de esposas para a obtenção de lucro no seio parental. Como enuncia Prudente e Zanatta (2021 pag 23):

“O machismo fez e faz parte da vida de todas as mulheres que já existiram e ainda vão existir. Pelo sistema patriarcal em que a humanidade foi construída, as mulheres já foram impedidas de trabalhar, de escolher seus próprios companheiros ou companheiras, seus corpos eram e são justificados e suas mentes subjugadas..”

Por muito tempo, a mulher foi vista como um objeto de submissão humana, com o destino subjugado pelo mercado de alianças, reduzida aos afazeres matrimoniais e reprodução. Tendo sua formação pessoal e educacional resumida a valores regidos por ideais patriarcais, que definiam o que deveria ser necessário para a construção valiosa e mercantil de esposa perfeita; para isso, os bailes requisitados eram a chance perfeita para colocar as moças em uma posição favorável na procura de um bom marido rico, já que, caso o contrário, o destino seria pior que a morte, viver às margens da sociedade exposta à miséria.

“A sociedade obrigava a mulher a se casar, se não ela ficaria mal vista em seu círculo social e também sem a sua herança, pois não tinha poder algum sobre o dinheiro e nem propriedades em seu nome, somente homens podiam ter posses” (MICHEL,1982,apud, CRISPIM e ALVES, 2019).

A recusa de um pedido de casamento era vista como um ato inapropriado e embaraçoso, principalmente se uma boa herança estivesse em jogo. Por diversas vezes, devido à pressão social ou até mesmo familiar, muitas moças se viam na obrigação de aceitar tal pedido. Se seu pai dissesse que teria que se casar com o pretendente da escolha dele, independentemente de sua própria vontade, era esperado que ela fosse gentil e generosa o suficiente para pensar no futuro de sua família, e aceitá-lo.

O posicionamento dócil e submisso requerido de uma moça daquela época era completamente ignorado pela protagonista, se encaixando no completo oposto do estereótipo construído e seguido em profusão por jovens de sua idade que viviam nos chamados “relacionamentos de contos de fadas”. Prova disso é o momento em que o Sr Collins pede a mão de Elizabeth em casamento, na intenção de realizar um negócio

“lucrativo”, e mesmo sendo a esperança dos problemas financeiros da família, ela o recusa:

— Digo-lhe sinceramente — exclamou Elizabeth — que a sua esperança me parece extraordinária depois da minha declaração. Asseguro-lhe que não sou dessas moças, se é que existem, que cometem a ousadia de arriscar a sua felicidade confiando nas possibilidades de um segundo pedido. Minha recusa é perfeitamente séria. O senhor não me poderia tornar feliz. E estou convencida de que sou a última mulher do mundo capaz de fazê-lo feliz. [...]. Asseguro-lhe que não tenho quaisquer pretensões a esta espécie de elegância, que consiste em torturar e atormentar um homem respeitável. Prefiro que me dê a honra de acreditar na minha sinceridade. Repito os meus agradecimentos pela grande honra que me deu, mas é inteiramente impossível aceitá-lo. Todos os meus sentimentos o impedem. Posso falar mais claramente: não me considere uma mulher elegante que tem a intenção de atormentá-lo, mas uma criatura racional, falando a verdade do coração. (AUSTEN, 2019)

Elizabeth não era o tipo de moça que seguia o comportamento comum de sua época. Ela contradiz esse ponto de vista estereotipado ao longo de todo o romance: não chora enquanto Darcy inferioriza a sua beleza estética (atitude esperada para uma situação como essa), e não procurava outras companhias para mostrar o quão sedutora ela poderia ser. Pelo contrário, ela usava do seu bom senso de humor para reconfigurar a situação e minimizar qualquer possível atrito gerado por aquela situação. Era conhecida pela sua coragem, suas respostas afiadas, seu orgulho cortante e humor áspero, tornando-a uma opção temerosa para qualquer pretendente, exceto por Darcy, que se atraiu por ela devido às semelhanças de suas personalidades, e encantou-se por sua força incomum e diferente.

Bennet era uma mulher inteligente, espirituosa e independente que não tinha medo de expressar suas opiniões e defender suas crenças inovadoras, mesmo que não fosse coincidentemente libertina ou de mensura usada com envolvimento em sua sensualidade e elegância. Ela se recusava a se casar por acordos e se submeter aos homens que a menosprezassem ou a tratassem mal.

Se as opiniões de Elizabeth se originassem do exemplo dado por sua própria família, sua ideia de felicidade conjugal e de conforto doméstico não poderia ser das mais lisonjeiras. Seu pai, cativado pela mocidade, beleza e aparência de bom humor que a juventude em geral confere às mulheres, casara-se com uma pessoa de compreensão limitada e de ideias estreitas; pouco depois do casamento, esses defeitos haviam extinto toda a afeição sincera que tinha por ela. O respeito, a estima, a confiança, tinham-se desvanecido para sempre. E todos os seus anseios de felicidade doméstica foram destruídos. (AUSTEN, 1982)

A luta de Elizabeth Bennet pelo seu direito de decisão foi, sem dúvida, um desafio ao controle e à adequação de um círculo patriarcal sobre sua vida. A heroína enfrentou diversos obstáculos, incluindo a resiliência familiar, desaprovação no centro da elite e a falta de modelos femininos em posição de destaque, para provar e manter seus valores, mostrando que é possível lutar contra um regime autoritário.

A feminista Elaine Showalter ajudou a identificar dois tipos distintos da crítica feminista literária, a saber, a “crítica feminista” e a “ginocrítica”. Esse estudo contribuiu para a compreensão da construção de estereótipos literários ao longo dos séculos, interpretando os usos femininos na caracterização de personagens femininas escritas tanto por homens quanto por mulheres, seus usos de linguagem (ressaltando vícios de linguagem cometidos por autores homens) e entre outros aspectos. Para explicar o processo de transformação da escrita literária no núcleo feminino ao longo do tempo, Showalter (1978) em seu estudo divide esse movimento em três fases: fase feminina, feminista e fêmea.

“A fase feminina é melhor representada nas obras do século XIX, quando a escrita feminina imita a escrita masculina, repetindo estereótipos de cunho machista sobre as mulheres. A fase feminista é melhor representada no período do fim do século XIX e início do século XX, sendo marcada pela quebra da repetição dos modelos e valores dominantes. A escrita feminina, e, às vezes, a masculina, dessa fase, buscam a igualdade de direitos, liberdade sexual e também a educação. A fase fêmea aparece com mais força em meados do século XX, com uma escrita marcada pela conscientização da autoafirmação da escrita da mulher, a busca da identidade própria, a autodescoberta, pois nota-se que a vivência da mulher é diferente da do homem e, portanto, seu discurso e, consequentemente sua escrita, será diferente.” (ZOLIN, 2003b, apud, CRISPIM e ALVES, 2019).

Jane Austen participou, subjugou e marcou fortemente a literatura romancista com seu poderoso processo de escrita, despegando-se de contextos mais fantasiosos dentro da literatura pertencente à época. Ela, mostrando seu talento com fervor e coragem, manifestou incidentes que até hoje formam a personalidade de um livro, uma novela, o desenvolvimento de um romance em si. E mesmo que não haja um tempo cronológico apresentado de forma clara no romance, os costumes e o cenário apresentado dão margem de interpretação para acreditar que a história acontece entre o final do século XVIII e XIX, momento em que a Inglaterra era bombardeada por um movimento feminista fortíssimo, com que suas nuances, talvez, servissem como espelho para a construção da personalidade desafiadora das personagens do livro.

A caracterização absurda sempre esteve nos detalhes sustentados em berloques falsos que garantiam a boa perseverança de uma mulher inocente e ingênua. Essa caracterização permitia que suas ações passassem despercebidas nas narrações, fazendo muitas das vezes acreditarem que tais autoras fossem, na verdade, autores.

E, partindo desse viés de estudo, é possível concluir que Elizabeth Bennet é uma mulher à frente de seu tempo, pois transita entre as duas primeiras fases da teoria crítica feminista literária; já que, mesmo diante de reações fora do padrão esperado e uma personalidade independente (mostrando-se por diversas vezes feminista), ela recorre ao fim que tanto banalizou: casamento (como na fase feminina).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve por objetivo analisar a personagem de Orgulho e Preconceito, com base em fatos históricos e suas reações às regras pré-estabelecidas pelo patriarcado, a fim de compreender o processo de desenvolvimento da escrita de Austen diante de seu comportamento sobre a sociedade inglesa do século XIX. Esta análise se revela como um ato revolucionário dentro do cânone literário, como discutido por Elaine Showalter em seu estudo sobre a perspectiva feminina na escrita, e sua consequente transformação ao longo do tempo.

Elizabeth Bennet emerge como uma figura de extrema relevância nesse panorama, servindo como um modelo fundamental para a compreensão da escrita feminina. Ela se torna um ponto de referência para muitas personagens contemporâneas, especialmente aquelas que ocupam um lugar proeminente no cenário literário juvenil atual, como mulheres fortes, incisivas e apaixonadas. Sua marca perdura, influenciando a construção de personagens femininas que desafiam as normas e expectativas sociais, refletindo assim a evolução contínua do papel da mulher na sociedade e na literatura.

BIBLIOGRAFIA

CRISPIM, Thais Noia; ALVES, Elis Regina Fernandes. **A REAÇÃO AO PATRIARCADO: UMA ANÁLISE DA PERSONAGEM PROTAGONISTA DO ROMANCE ORGULHO E PRECONCEITO DE JANE AUSTEN**¹.

ANDRADE, Mayara Quadros de. **A atitude contestadora de Elizabeth Bennet frente à sociedade do século XIX em Orgulho e Preconceito de Jane Austen**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

FRAZÃO. Site do Ebiografia,2023. **Jane Austen Escritora inglesa**. Disponível em: https://www.ebiografia.com/jane_austen/. Acesso em: 11/06/2023.

CARDOSO, Anna Carolyna Ribeiro et al. **A iniciação feminina em orgulho e preconceito**. 2017.

AUSTEN, Jane. **Orgulho e Preconceito**. Abril Cultural,1982.

PRUDENTE, ELLEN RAMOS; ZANATTA, JACIR ALFONSO. JANE AUSTEN: ROMANCES OU MANIFESTOS FEMINISTAS?. **Atena Editora**, Paraná, ano 21, p. 23-35.

HAMLET E SUAS REVERBERAÇÕES

SANTOS, Alexandre Rozeno;

NUNES, Luan Matheus Tavares;

AGUIAR, Lucas Gabriel de Souza;

VILLANI, Fábio Luiz.

“Foi então que ela, sem saber que traduzia Hamlet em vulgar, disse-lhe que havia muita coisa misteriosa e verdadeira neste mundo.” ASSIS, Machado. **A cartomante e outros contos**. São Paulo: editora Moderna, 1995.

RESUMO

A célebre tragédia de William Shakespeare, Hamlet; transcende seu contexto histórico e se consolida como uma das joias do teatro e da literatura universal. Através da figura do príncipe dinamarquês, a obra aborda questões atemporais da condição humana, como a dúvida existencial, o sofrimento, o sentido da vida. Neste artigo, explora-se a peça sob diferentes perspectivas filosóficas e psicanalíticas: como Freud que analisa a indecisão do protagonista e suas tensões inconscientes, Nietzsche que percebe em sua inteligência uma essência dionisíaca e o vê como aquele que reconhece o caos do mundo. Por fim, em Albert Camus a sua obra *O Mito de Sísifo*, nos oferece uma abordagem filosófica sobre o suicídio - contribuindo para uma reflexão profunda sobre o icônico monólogo *To be or not to be* como uma expressão da crise de sentido humano diante de um mundo sem respostas claras. Assim, a peça continua a ressoar profundamente com leitores modernos, oferecendo uma rica fonte de análise e introspecção sobre a complexidade da vida humana.

Palavras-chave: Hamlet; Shakespeare; Psicanálise; Filosofia; Suicídio; Personalidade.

ABSTRACT

William Shakespeare's renowned tragedy, Hamlet, transcends its historical context and stands as one of the greatest treasures of theatre and world literature. Through the figure of the Danish prince, the play addresses timeless questions of the human condition, such as existential doubt, suffering, and the meaning of life. This article explores the play from various philosophical and psychoanalytic perspectives: Freud

analyzes the protagonist's indecision and unconscious tensions; Nietzsche identifies in his intelligence a Dionysian essence and sees him as someone who recognizes the chaos of the world. Finally, Albert Camus, in his work *The Myth of Sisyphus*, provides a philosophical approach to suicide—offering a profound reflection on the iconic soliloquy *To be or not to be* as an expression of the human crisis of meaning in a world without clear answers. Thus, the play continues to resonate deeply with modern readers, offering a rich source of analysis and introspection into the complexity of human life.

Keywords: Hamlet; Shakespeare; Psychoanalysis; Philosophy; Suicide; Personality.

INTRODUÇÃO

Dono de uma biografia cheia de lacunas e especulações, o dramaturgo William Shakespeare é uma figura misteriosa e atemporal. Há quatro séculos, o bardo inglês revolucionou parte da literatura mundial e é considerado um referencial na criação de novas palavras na língua inglesa por meio de suas peças, algumas perdidas e reescritas por várias mãos daqueles que trabalharam ao seu lado. Sabe-se que a obra de Shakespeare se divide em três períodos. O primeiro, onde o autor escreveu obras históricas, tragédias de estilo renascentista e algumas comédias; a segunda, onde possui apenas tragédias e comédias e; a terceira, onde o autor atribui um caráter menos trágico às suas obras (SOUZA).

Apesar das inconsistências sobre sua vida, algo certo a afirmar-se é que Shakespeare nasceu em Stratford-upon-Avon, em 23 de abril de 1564. Casou-se aos 18 anos, com Anne Hathaway, e juntos tiveram três filhos. Em 1592 se muda para Londres. Dois anos depois entra para a “*Companhia de Teatro de Lord Chaberbain*”, e, posteriormente, torna-se sócio do “*Globe Theatre*”. Mas quando, em 1613, o teatro pega fogo, ele decide voltar para sua cidade natal, onde falece aos 52 anos, em 1616. Durante sua vida, Shakespeare escreveu diversas obras, desde comédias, como “*Sonho em Uma Noite de Verão*”, a tragédias, como “*Macbeth*”, e até mesmo peças históricas, como “*Julius Caesar*”, sem esquecer-se dos seus famosos “*Sonnets*”.

No entanto, este artigo se concentra na que pode ser considerada a obra de maior importância de William Shakespeare: *Hamlet*. Tem como objetivo, então, analisar as nuances psicanalíticas e filosóficas por trás da obra, estudando seus personagens tanto nos aspectos sócio-históricos quanto os psicológicos. Mas antes é necessário

compreender o contexto histórico da época e como ele influenciou para Shakespeare ser quem é atualmente.

DESENVOLVIMENTO

1 Contexto Histórico:

Pautado no humanismo, que têm como características o antropocentrismo em detrimento do teocentrismo, o enfraquecimento da Igreja católica e o novo interesse pelas ideias construídas pelos filósofos da Antiga Grécia, surge na Europa, entre nos séculos XVI e XVII, o Movimento Renascentista, que influenciou grandemente o Período Elisabetano como um todo, assim como as obras de William Shakespeare.

Para que o Renascentismo pudesse se estabelecer, além de um fator primário imprescindível que eram as ideias humanísticas — sendo Thomas More precursor delas na Inglaterra —, a nação necessitava cumprir com três fatores determinantes: estabilidade política e social, a prosperidade material e a ausência de uma rígida interferência religiosa. O primeiro critério, de estabilidade política e social, estabeleceu-se após a derrota para a França na Guerra dos Cem Anos, que fez crescer nos ingleses um forte sentimento nacionalista; posterioridade, após a Guerra Civil das Rosas e com o fim das casas aristocratas, surge no país a dinastia Tudor, fundada por Henrique VII, trazendo assim um período como mais ordem e tranquilidade (VIZIOLI, 1970, p. 259). Como consequência desta estabilidade política e social, tem-se a prosperidade material, que ganhou ainda mais força com as grandes navegações e o desenvolvimento do comércio marítimo, que possibilitou que a Inglaterra o *status* de potência econômica na época. Por fim, a ausência da influência rígida da religião encontra-se no estabelecimento da igreja anglicana por Henrique VIII, que mesmo rompendo com a autoridade papal, manteve quase todos os dogmas advindos do catolicismo, o que foi bem-visto pelo público inglês e permitiu uma certa tolerância religiosa. E mesmo após o reinado pautado em catolicismo predominante de Maria Tudor, essa tolerância "foi confirmada por Isabel I [Elisabeth I], permitindo amplamente o florescimento das ideias humanísticas e renascentistas" (VIZIOLI, 1970, p. 259). É, portanto, no Período Elisabetano que o Renascentismo prospera e alcança seu auge no país, e a Inglaterra, assim como a cultura e o teatro da época, vive a sua "Era de Ouro".

Porém, mesmo como o Renascentismo estabelecido e uma certa tranquilidade política e social, para que o Teatro Elisabetano pudesse enfim florescer, foi necessário muito poder de diplomacia por parte da Rainha Elisabeth I, visto que o teatro popular tratava de temas — que será falado posteriormente — que desagravam os moralistas religiosos da época, pois esses eram apegados ainda ao antigo Teatro Medieval, com suas peças de moralidade. Outro agravante era o fato de que a lei em questão considerava os atores, até mesmo os profissionais, como desocupados. Sendo assim, um teatro público não era muito bem-visto, e durante o século XV os eram mais comuns às cortes e aos nobres. Foi a partir de 1572, no entanto, que leis e estatutos, por intermédio de Elisabeth I e seus nobres, passaram a vigorar e finalmente a profissão de ator foi regularizada, sempre que houvesse o aval de um nobre ou governante, o que permitiu que diversas companhias de teatros surgissem (NETO, 2009, p. 56 e 57). Graças à admiração e à proteção da Rainha

Elisabeth, que o teatro popular pode desenvolver-se, e Shakespeare, por conseguinte, tornar-se a personalidade marcante que influenciou e influencia até hoje toda uma geração de escritores e dramaturgos.

O Teatro Shakespeareano, assim como todas as manifestações artísticas presentes no Período Elisabetano, tem como características as influências greco-romanas e italianas — muito por conta das raízes humanísticas terem surgido na Itália, revivendo as inspirações da Antiga Grécia e de Roma — e um forte caráter nacionalista, demonstrado em como Shakespeare exalta sua nação, como em *Henrique V*, *Ato IV*, *Cena I*, onde o Rei, antes da Batalha de Agincourt, declara "*O Discurso de São Crispim*" para encorajar os soldados ao exaltar laços de honra e sacrifício por sua terra natal. No que diz respeito às influências greco-romanas e italianas, essas são manifestadas de duas maneiras: a primeira, no âmbito das ideias, que se baseia na "Grande Cadeia do Ser", um sistema de hierarquia Universal, onde o homem se encontra no centro, enquanto acima dele estão os espíritos, os anjos e Deus, e abaixo estão os animais, plantas e seres não inanimados. Essa ordem hierárquica vai representar, no tempo de Shakespeare, as ideias de ordem política, moral e social, onde, qualquer um que se desvencilhasse dela, estaria desviando-se também da "Grande Cadeia do Ser"; quem a conseguisse manter, estaria mais próximo do "virtude", em termos aristotélicos. Esses aspectos podem ser vistos em diversas obras,

Como na peça de William Shakespeare — "*A Midsummer Night's Dream*" ("*Sonho de uma Noite de Verão*"), onde os princípios da ordem são desrespeitados, e o ducado de Teseu se vê conturbado. A conturbação se verifica tanto na esfera individual (com vários casos de paixão desenfreada por seres indignos do amor que lhes é dedicado), na esfera familiar (desobediência à autoridade paterna), na esfera social e política (menosprezo por determinações ducais), quanto na própria natureza (a fúria dos elementos, liberados pela rusga entre Oberon e Titânia, o rei e a rainha das fadas). Somente com a volta da razão o equilíbrio retorna, a hierarquia é restabelecida, e a peça termina bem. (VIZIOLI, 1970, p. 261)

O segundo âmbito em que tais influências se manifestam diz respeito à forma das com posições de teatro e poesia de Shakespeare. Seus *Sonnets* foram grandemente têm inspirações de Petrarca, não somente nos temas, mas também nas formas dos sonetos, adaptadas ao inglês. No que tange às suas peças, as inspirações e influências vêm desde Plauto e Tarêncio, que influenciaram as comédias shakespearianas, até Sêneca, que passa a inspirar em suas tragédias. No entanto, mesmo que apoiado sobre influência de outros autores, Shakespeare traz em suas obras toques de originalidade únicos, como a maneira que utiliza de variações linguísticas, transitando de falas informais e em prosa, para falas mais formais e poéticas, buscando assim agradar a todas as classes sociais e todo tipo de público do seu tempo; ou como na criação de uma

Visão do sujeito, da ideia do indivíduo como criatura singular, dotada de uma interioridade contraposta ao meio exterior, à vida social — um fenômeno que acabou por ensejar uma ideia comum e amplamente difundida segundo a qual William Shakespeare não teria sido apenas o mais talentoso de todos os escritores, mas também um homem cujos poderes de criação seriam capazes de "rivalizar de certa forma com os da Natureza", como afirmou o grande crítico George Steiner, repetindo a louvação de muitos críticos e estudiosos que o antecederam. Com efeito, só a amplitude, a densidade e a riqueza imaginativa da obra de Shakespeare podem explicar o fato de que cada geração volta a descobrir e a confirmar essas qualidades, e, ao fazer isso, descobre a si própria. Desse ângulo, pode-se dizer que, sem ter escrito filosofia no sentido estrito, Shakespeare foi um pensador, às voltas com problemas fundamentais e aspectos eternamente partilháveis do ser humano (MILTON; NETO, 2009, p. 65).

2 Resumo da Obra

Ato I:

A peça se inicia durante uma vigília nas torres de Elsinore. Guardas trocam de ronda e comentam sobre rumores de uma aparição misteriosa. À noite, Horácio, amigo do príncipe Hamlet, presencia a aparição de um fantasma que ele reconhece como sendo o rei Hamlet, falecido há apenas dois meses de forma abrupta. O espírito desaparece sem falar nada, e Horácio decide contar ao príncipe, pedindo segredo aos guardas.

No castelo, Hamlet encontra-se em profundo luto pela morte do pai e se incomoda com o casamento apressado de sua mãe, Gertrude, com seu tio, Cláudio, que agora ocupa o trono. Claudius e Gertrude tentam convencer Hamlet a superar o luto, mas Hamlet sente raiva e desprezo pela velocidade dos acontecimentos, vendo o casamento como incestuoso e desrespeitoso.

Ao encontrar-se com Horácio, Hamlet decide voltar à torre para investigar o espírito que apareceu. Quando o fantasma do antigo rei surge novamente, ele pede a Hamlet que o siga e revela a verdadeira causa de sua morte: foi assassinado por seu irmão Claudius, que o envenenou enquanto dormia no jardim do castelo. O espírito ordena que Hamlet vingue seu assassinato.

Descendo da torre, Hamlet está determinado a buscar a verdade, mas começa a questionar a natureza da aparição – seria realmente o espírito de seu pai ou um demônio tentando manipulá-lo? Essas dúvidas iniciam sua complexa jornada psicológica.

Ato II:

O conselheiro real, Polônio, percebe que Hamlet está agindo de maneira estranha e, ao saber que ele teve um encontro agressivo com sua filha, Ofélia, passa a acreditar que o príncipe

enlouqueceu por amor. Polônio compartilha sua teoria com Claudius e Gertrude, sugerindo que a causa do comportamento de Hamlet é uma paixão não correspondida.

Claudius, buscando respostas, convida os amigos de Hamlet, Rosencrantz e Guildenstern, para que observem o príncipe e descubram a causa de sua perturbação. Hamlet, desconfiado da presença deles, decide enganar a todos assumindo o comportamento de um “louco”.

Para investigar a culpa de Claudius, Hamlet elabora um plano: ele convida uma trupe de atores para encenar uma peça chamada A Armadilha do Rei, que simula o assassinato do rei. Sua ideia é observar a reação de Claudius durante a apresentação e confirmar sua culpa.

Ato III:

No início deste ato, Hamlet realiza seu monólogo mais famoso, “Ser ou não ser”, no qual reflete sobre a vida, a morte e o sofrimento humano, questionando a razão de continuar vivendo em um mundo cheio de dor. Em seguida, ele rejeita Ofélia de forma cruel, sugerindo que ela vá para um convento a confundindo e magoando-a profundamente.

Durante a apresentação da peça que Hamlet prepara, Claudius reage de maneira suspeita, interrompendo a encenação e saindo apressadamente. Hamlet vê essa reação como prova de sua culpa. Mais tarde, ele encontra Claudius aparentemente em oração e pensa em matá-lo, mas decide não o fazer, pois acredita que isso enviaria Claudius para o céu. Hamlet resolve esperar uma nova oportunidade.

Em um confronto com sua mãe, Gertrude, Hamlet expressa sua raiva e frustração por ter se casado com Claudius. Durante a discussão, ele ouve um barulho atrás da cortina e, pensando que Claudius está escondido, apunhala Polônio por engano. A morte de Polônio marca o início da queda de Hamlet e coloca-o em rota de colisão com Laertes, filho de Polônio.

Ato IV:

Claudius, temendo pela própria vida, decide enviar Hamlet à Inglaterra sob o pretexto de segurança, mas na verdade planeja que ele seja assassinado ao chegar lá. Enquanto Hamlet viaja, Ofélia perde a sanidade e se afoga.

Laertes retorna da França em busca de vingança pela morte de Polônio e é convencido por Claudius a duelar com Hamlet. Eles planejam um duelo mortal: Claudius envenena uma taça de vinho e Laertes prepara uma espada envenenada, ambos com a intenção de garantir a morte de Hamlet.

Ato V:

O último ato começa com Hamlet refletindo sobre a mortalidade enquanto conversa com os coveiros de Horácio ao observar o crânio de Yorick, o bobo da corte que conhecia na infância. Logo descobre que está precisando do funeral de Ofélia, seu ex-amor que havia tirado a própria vida; O sacerdote se nega a prolongar a cerimônia de funeral e pede que enterrem o caixão. Hamlet surge briga com Laertes, revelando o sofrimento e a culpa que sente.

No duelo, Gertrude acidentalmente bebe o vinho envenenado, e tanto Hamlet quanto Laertes são feridos pela espada envenenada. Antes de morrer, Laertes revela a trama de Claudius, e Hamlet finalmente mata seu tio. No fim, todos os principais

personagens acabam mortos. Fortinbras, príncipe da Noruega, chega e toma o trono, encerrando a tragédia com uma nova ordem.

3 Nietzsche e a recepção da tragédia:

Nietzsche admirava Shakespeare como um poeta trágico, entre os seus personagens já citados, temos aparição curta de Hamlet em seu livro *O nascimento da Tragédia*. O filósofo alemão apresenta o jovem príncipe como uma representação do homem dionisíaco, em sua obra ele afirma a existência de dois deuses para arte, um lado Apolo e do outro Dionísio; é semelhante ao homem sábio e dionisíaco, alguém que compreende a essência caótica e trágica da vida e, por isso, hesita em agir. Para Nietzsche, Hamlet não é paralisado pela dúvida em si, mas sim pelo conhecimento profundo da inutilidade da vingança e do sofrimento inerente à existência humana. Essa visão nietzschiana destaca a tragédia de Hamlet como uma luta não apenas com a vingança, mas com a própria condição humana.

(...) o homem dionisíaco se assemelha a Hamlet: ambos lançaram alguma vez um olhar verdadeiro à essência das coisas, ambos passaram a conhecer e a ambos enoja atuar; pois sua atuação não pode modificar em nada a eterna essência das coisas, e eles sentem como algo ridículo e humilhante que se lhes exija endireitar de novo o mundo que está desconjuntado. O conhecimento mata a atuação, para atuar é preciso estar velado pela ilusão (NIETZSCHE, p. 56, 1992).

4 Reverberações na Psicanálise:

Em 1900, na virada do século XX, Sigmund Freud publica seu mais prestigiado livro, *A Interpretação dos Sonhos*. Nele, o pai da psicanálise apresenta um método para extrair o sentido

contido nos sonhos sem recorrer ao mundo esotérico, propondo, em vez disso, uma análise científica passível de testes. Nesse contexto, ao descrever a influência da infância sobre o mundo psíquico do adulto, em seus capítulos Freud argumenta que é comum todas as crianças que possam vir a se tornar neuróticas se apaixonarem por um dos pais e desprezarem o outro. Para ele, isso constitui um componente essencial dos impulsos, presente em todas as crianças, com suas variações. Freud ilustra esse fenômeno com a peça *Édipo Rei*, de Sófocles, e identifica também uma similaridade com o personagem Hamlet, de Shakespeare; para isso ele precisa se distanciar da

interpretação comum na Alemanha de Goethe e Nietzsche, onde Hamlet seria tão somente paralisado por seu intelecto superior e sensível.

Segundo o psicanalista austríaco em Édipo Rei, esse conflito de amor e ódio aos pais está claramente manifesto, enquanto em Hamlet ele permanece recalcado ao longo da narrativa. Freud acredita que a demora do jovem príncipe em cumprir sua missão – dada no primeiro ato e só concluída no quinto, após muita hesitação – poderia ser explicada por sua atração inconsciente pela mãe e hostilidade por Claudius, que usurpou o lugar de seu pai. O conflito de Hamlet reflete desejos reprimidos e tensões do inconsciente. Embora o príncipe demonstre indecisão ao longo da peça, há momentos em que ele age impulsivamente, como quando, em um acesso de fúria, mata Polônio a sangue frio, escondido atrás da cortina, e condena Rosencrantz e Guildenstern à morte.

Então, o que impede Hamlet de matar Claudius? A raiva que sente é obscurecida por uma inveja do tio, que realiza os desejos reprimidos de Hamlet. O próprio príncipe sente que não é moralmente superior ao pecado que deveria punir, tornando o conflito ainda mais complexo.

5 Camus e To Be or Not To Be

Camus e suicídio, uma resposta ao grande monólogo

Ser ou não ser — eis a questão. Será mais nobre sofrer na alma
Pedradas e flechadas do destino feroz
Ou pegar em armas contra o mar de angústias —
E, combatendo-o, dar-lhe fim? (SHAKESPEARE, 1997, p. 63)

O célebre diálogo de Hamlet consigo mesmo, durante a cena II do ato III, carrega consigo um tom forte de alusão ao suicídio a partir de uma ótica pessimista ao se aproximar dos inevitáveis tropeços que a vida pode oferecer.

Pois quem suportaria o açoite e os insultos do mundo,
A afronta do opressor, o desdém do orgulhoso,
As pontadas do amor humilhado, as delongas da lei, A prepotência do mando,
e o achincalhe que o mérito
paciente recebe dos inúteis,
Podendo, ele próprio, encontrar seu repouso
Com um simples punhal? (SHAKESPEARE, William; Hamlet p. 63)

Quando Hamlet se põe a ponderar sobre a facilidade de aviltar contra a própria integridade da vida, o teor melancólico da ideia que se expressa como lógica fria diante de problemáticas, à primeira vista, desnecessárias sob essa mesma ótica, alcança um ponto crítico na medida em que deve ser respondida: viver ou não? É em O Mito de Sísifo, de Albert Camus, feito especialmente para abordar a temática do suicídio e a vida como absurdo, que encontramos o contraponto da pergunta de Hamlet. Sobre isso, Camus diz: “Julgar se a vida merece ou não ser vivida, é uma questão fundamental da filosofia” (CAMUS, 2019, p. 13) para o qual complementa na página seguinte “Começar a pensar é começar a ser atormentado” (CAMUS, Albert, 2019, p. 14), não como uma negação do pensamento, mas o atestado de sofrimento que traz consigo por padrão, sendo neste perigoso jogo de, novamente, “ser ou não ser”, que vive a alegoria por trás da relação com Sísifo e seu castigo perpétuo de “[...] empurrar incessantemente uma rocha até o alto de uma montanha, de onde tornava a cair por seu próprio peso.” (CAMUS, Albert, 2019, p. 99). Os deuses, ao elaborar a punição, chegaram à conclusão de que nada, pior que um esforço infrutífero e sem utilidade, superaria essa lacuna de esperança.

Na lógica do devaneio de Hamlet, Sísifo estaria condenado a uma existência miserável ao ser obrigado a suportar tamanho açoite contra si, este que estaria impossibilitado de tirar a própria vida uma vez que já estava morto. Aqui, Camus nos proporciona uma alternativa à resposta do suicídio, que para na conclusão dele:

O suicídio, como o salto, é a aceitação em seu limite máximo [...] à sua maneira, o suicídio resolve o absurdo. Mas eu sei que, para manter-se, o absurdo não pode ser resolvido. Recusa o suicídio na medida em que é ao mesmo tempo consciência e recusa da morte [...] com o puro jogo da consciência, transformo em regra de vida o que era convite à morte — e rejeito o suicídio. (CAMUS, 2019, p. 49 a 55)

Estabelecendo, enfim, essa relação entre os dois opostos, Camus responde à Hamlet diretamente ao indagar sobre este “ato de revolta” contra o sofrimento do açoite presumido.

Este mito só é trágico porque seu herói é consciente [...] o que seria a sua pena se a esperança de triunfar o sustentasse a cada passo? Assim como, em certos dias, a descida é feita na dor, também pode ser feita na alegria [...] toda a alegria silenciosa de Sísifo consiste nisso. Seu destino lhe pertence. A rocha é sua casa. (CAMUS, 2019, p. 100 a 101)

É justamente esta dificuldade, a dor pela qual perpassa o homem em todo seu caminho neste universo sem dono, que sustenta sua alegria ao ponto de levá-lo à aceitação do absurdo da existência. Contrário à Hamlet, Sísifo se mostra aberto aos insultos do mundo e o abraça para que possa preencher qualquer lacuna em sua vida. Então, finaliza Camus:

Também ele (Sísifo) acha que está tudo bem. Esse universo, doravante sem dono, não lhe parece estéril nem fútil. Cada grão dessa pedra, cada fragmento mineral dessa montanha cheia de noite forma por si só um mundo. A própria luta para chegar ao cume basta para encher o coração de um homem. É preciso imaginar Sísifo feliz. (CAMUS, 2019, p. 102)

CONCLUSÃO

Hamlet é uma obra atemporal que reverbera não apenas nas artes, mas em diferentes campos do conhecimento humano, como a filosofia e a psicanálise. A complexidade do príncipe de Dinamarca, sua dúvida existencial e seu conflito interno têm gerado interpretações diversas ao longo dos séculos, desde a filosofia nietzschiana, que vê em Hamlet o homem que compreende o caos do mundo, até a psicanálise de Freud, que revela os desejos inconscientes e as tensões familiares que motivam o comportamento do príncipe.

Além disso, a visão de Albert Camus, em sua filosofia do absurdo, também encontra ressonância em *Hamlet*. Com Camus podemos interpretar a obra como a representação de um homem confrontado com a falta de sentido da vida, cuja busca por significado é inibida pela própria natureza do mundo. Para o filósofo, a dúvida e a paralisia de Hamlet diante da ação são a expressão máxima de uma crise existencial, onde a busca por respostas se choca com a impossibilidade de encontrá-las. O príncipe dinamarquês, assim, encarna o ser humano diante do abismo do absurdo, questionando o valor da vingança, da ação e do sofrimento, sem jamais alcançar uma resolução satisfatória.

A obra continua a desafiar leitores e estudiosos a refletir sobre questões universais da condição humana, como o sentido da vida, o sofrimento e o desejo de vingança. Ao fazer isso, *Hamlet* se mantém uma das peças mais importantes da literatura mundial, uma tragédia que, como o próprio universo de Shakespeare, nunca perde sua capacidade de ressoar nas gerações futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, Machado. **A cartomante e outros contos**. São Paulo: editora Moderna, 1995.

CAMUS, Albert. **O Mito de Sísifo**. Rio de Janeiro: Record, 2019.

FREUD, Sigmund. **Interpretação dos Sonhos** Vol 1, 2012. Editora: L&PM, Porto Alegre.

MILTON, John; NETO, Alípio. **Literatura Inglesa**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

NIETZSCHE, F. **O nascimento da tragédia**: ou Helenismo e Pessimismo.

Tradução de J. Guinsburg. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. Página 56.

SHAKESPEARE, William. **Hamlet**. Editora: L&PM, Porto Alegre, 1997.

SHAKESPEARE, William. **Henrique V**. Editora: L&PM, Porto Alegre, 2007.

SOUZA, Warley. "William Shakespeare". **Brasil Escola**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/literatura/william-shakespeare.htm>>. Acesso em: 26 de ago. 2024

VIZIOLI, Paulo. O Renascimento Inglês. **Revista de História**, São Paulo, v. XL, n. 82, p. 258-270, abr./jun. 1970.

HANSENÍASE: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

PAVANELLI, Isabella

MANZOLLI, Simone

RESUMO

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*. Ela é de grande relevância para a saúde pública devido à sua magnitude e ao alto poder incapacitante, principalmente afetando pessoas na faixa etária economicamente ativa. A transmissão ocorre através de vias aéreas superiores de indivíduos infectantes e não por objetos. A doença se manifesta com manchas na pele, alterações na sensibilidade, comprometimento dos nervos periféricos, diminuição dos pelos e suor, formigamento e dor, além de caroços em alguns casos. O diagnóstico precoce e o tratamento são desafiados pela discriminação e falta de conhecimento, afetando negativamente a qualidade da assistência e a eficácia dos programas de controle. O tratamento visa curar a infecção com antibióticos e prevenir incapacidades físicas e neurológicas. O biomédico desempenha um papel crucial na prevenção, diagnóstico e tratamento da hanseníase, utilizando conhecimentos biológicos para melhorar a eficácia dos tratamentos e garantir uma assistência adequada.

Palavras-chave: Hanseníase; Diagnóstico; Tratamento.

ABSTRACT

Leprosy is a chronic infectious disease caused by the bacillus *Mycobacterium leprae*. It is of great relevance to public health due to its magnitude and high disabling power, especially affecting people in the economically active age group. Transmission occurs through the upper airways of infecting individuals and not through objects. The disease manifests itself with spots on the skin, changes in sensitivity, involvement of peripheral nerves, decreased hair and sweating, tingling and pain, in addition to lumps in some cases. Early diagnosis and treatment are challenged by discrimination, and lack of knowledge, negatively affecting the quality of care and the effectiveness of control programs. Treatment aims to cure the infection with antibiotics and prevent physical and neurological disabilities. The biomedical doctor plays a crucial role in the prevention,

diagnosis, and treatment of leprosy, using biological knowledge to improve the effectiveness of treatments and ensure adequate care.

Keywords: Leprosy; Diagnosis; Treatment.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença crônica, infecto contagiosa, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, um bacilo álcool-ácido resistente, fracamente gram-positivo, que infecta os nervos periféricos e, mais especificamente, as células de Schwann. A doença acomete principalmente os nervos superficiais da pele e troncos nervosos periféricos (localizados na face, pescoço, terço médio do braço e abaixo do cotovelo e dos joelhos), mas também pode afetar os olhos e órgãos internos (mucosas, testículos, ossos, baço, fígado, etc.). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A transmissão ocorre quando uma pessoa com hanseníase, na forma infectante da doença, sem tratamento, elimina o bacilo para o meio exterior, infectando outras pessoas suscetíveis, ou seja, com maior probabilidade de adoecer. A forma de eliminação do bacilo pelo doente são as vias aéreas superiores (por meio do espirro, tosse ou fala), e não pelos objetos utilizados pelo paciente (MICHGELSEN, J. 2018).

Os sinais e sintomas mais frequentes da hanseníase são manchas (brancas, avermelhadas, acastanhadas ou amarronzadas) em áreas da pele com alteração da sensibilidade térmica ao calor e frio, à dor e ao tato; comprometimento dos nervos periféricos geralmente espessamento (engrossamento), associado a alterações sensitivas, motoras e autonômicas; áreas com diminuição dos pelos e do suor; sensação de formigamento e fisgadas, principalmente nas mãos e nos pés; diminuição ou ausência da sensibilidade e da força muscular na face, nas mãos e nos pés; caroços (nódulos) no corpo, em alguns casos avermelhados e dolorosos (MICHGELSEN, J. 2018).

O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno da hanseníase são dificultados pela discriminação associados ao medo e à falta de conhecimento sobre a doença, além da qualificação inadequada de grande parte dos profissionais de saúde. Além dos indivíduos acometidos pela hanseníase e suas famílias, a discriminação também interferem negativamente sobre a qualidade da assistência dos serviços de saúde e sobre a efetividade dos programas de controle de hanseníase. (MICHGELSEN, J. 2018).

O Biomédico pode atuar em diversas áreas, sendo algumas destas análises clínicas e área de pesquisas que contribuem na prevenção, tratamento e diagnósticos, em especial o diagnóstico desta patologia, que afeta a população garantindo eficácia no tratamento médico. Quando se trata de uma doença capaz de causar a morte de grande parte da população, a função e a responsabilidade do profissional é redobrada, onde a propagação de conhecimento é essencial e o diagnóstico é fundamental. (OUTEIRO, 2009). O objetivo deste trabalho é aprofundar o conhecimento sobre os diferentes métodos de diagnóstico e tratamento da Hanseníase na atualidade.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva exploratória realizada através de um levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa, publicados entre os anos de 2010 a 2024 obtidos a partir do acervo bibliográfico da presente instituição e artigos encontrados nas bases de dados da Fiocruz, Ministério da Saúde, Gov.BR, SciELO. Foram selecionados artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, utilizando os seguintes descritores: Hanseníase, tratamento, desenvolvimento e melhoria da cura para a Hanseníase.

DESENVOLVIMENTO

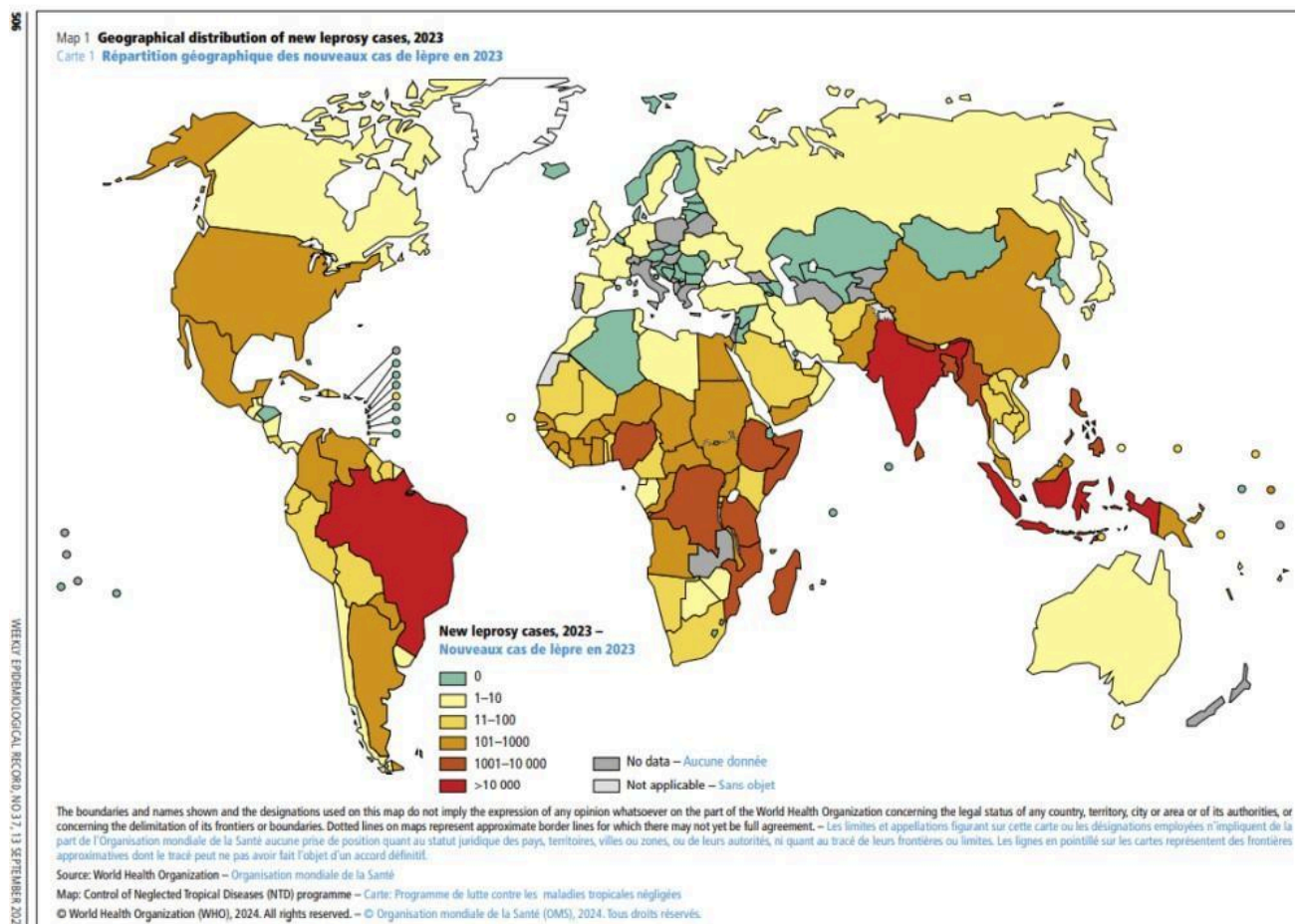
Uma das doenças mais antigas da humanidade, com relatos de casos desde 600 a.C., a hanseníase é um grave problema de saúde pública. Os exames atualmente disponíveis são a baciloscopia, que busca visualizar a bactéria, e a histopatologia, que analisa as alterações do tecido. Em relação a estas técnicas, o teste molecular apresenta uma vantagem importante: o aumento da sensibilidade. (FIOCRUZ, 2021).

O Brasil registra o segundo maior número de casos do mundo, atrás somente da Índia (FIGURA 1). Esse cenário é agravado pela dificuldade de diagnóstico que pode ser responsável por casos de tratamento tardio. Poucos médicos estão preparados para lidar com isso, o que sinaliza uma sensível subnotificação de casos, onde ocorre também o preconceito e a falta de informação que fazem com que os pacientes escondam a doença e vivam em isolamento social. (ALLIANCE AGAINST LEPROSY, 2024).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) colocou a hanseníase na lista de doenças negligenciadas, caracterizadas por serem patologias infecciosas e afetarem, principalmente, as populações que vivem em extrema pobreza, onde água não é

tratada, higiene e saneamento inadequados e condições de habitação precárias. Há uma média de 3,5 milhões de pessoas acometidas pela hanseníase no mundo. (ALLIANCE AGAINST LEPROSY, 2024).

Figura 1 - Distribuição dos novos casos de hanseníase, em 2023.



Fonte: Boletim epidemiológico OMS. set, 2024.

Atualmente, o Brasil faz parte da lista de 23 países prioritários para a hanseníase definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que juntos somam 94% dos casos de hanseníase no mundo. (ALLIANCE AGAINST LEPROSY, 2024). Em seu diagnóstico podemos encontrar 4 tipos de Hanseníase, sendo: Hanseníase Indeterminada, Hanseníase Tuberculóide, Hanseníase Virchowiana e Hanseníase Dimorfa. (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2021).

Hanseníase Indeterminada: forma inicial, evolui espontaneamente para a cura na maioria dos casos ou evolui para as chamadas formas polarizadas em cerca de 25% dos casos, o que pode ocorrer em 3 a 5 anos. Geralmente, encontra-se apenas uma lesão, de cor mais clara que a pele normal, com distúrbio da sensibilidade, ou

áreas circunscritas de pele com aspecto normal e com distúrbio de sensibilidade, podendo ser acompanhadas de alopecia e anidrose. Mais comum em crianças. (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2021).

Hanseníase Tuberculóide: forma mais benigna e localizada, ocorre em pessoas com alta resistência ao bacilo. As lesões são poucas (ou únicas), de limites bem definidos e um pouco elevados e com ausência de sensibilidade (dormência). Ocorre comprometimento simétrico de troncos nervosos, podendo causar dor, fraqueza e atrofia muscular. Próximo às lesões em placa podem ser encontrados filetes nervosos espessados. Nas lesões e/ou trajetos de nervos pode haver perda total da sensibilidade térmica, tátil e dolorosa, ausência de sudorese e/ou alopecia. Pode ocorrer a forma nodular infantil, que acomete crianças de 1 a 4 anos, quando há um foco multibacilar no domicílio. A clínica é caracterizada por lesões papulosas ou nodulares, únicas ou em pequeno número, principalmente na face; (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2021).

Hanseníase Dimorfa (ou Borderline): forma intermediária que é resultado de uma imunidade também intermediária, com características clínicas e laboratoriais que podem se aproximar do pólo tuberculóide e virchowiano. O número de lesões cutâneas é maior e apresentam-se como placas, nódulos eritemato acastanhadas, em grande número, com tendência à simetria. As lesões mais características nesta forma clínica são denominadas lesões pré foveolares ou foveolares, sobre elevadas ou não, com áreas centrais deprimidas e aspecto de pele normal, com limites internos nítidos e externos difusos. O acometimento dos nervos é mais extenso podendo ocorrer neurites agudas de grave prognóstico. (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2021).

Hanseníase Virchowiana: nestes casos a imunidade celular é nula e o bacilo se multiplica muito, levando a um quadro mais grave, com anestesia dos pés e mãos que favorecem os traumatismos e feridas que podem causar deformidades, atrofia muscular, inchaço das pernas e surgimento de lesões elevadas na pele (nódulos). As lesões cutâneas caracterizam-se por placas infiltradas e nódulos (hansenomas), de coloração eritemato acastanhada ou ferruginosa que podem se instalar também na mucosa oral. Pode ocorrer infiltração facial com madarose superciliar e ciliar, hansenomas nos pavilhões auriculares, espessamento e acentuação dos sulcos cutâneos. Pode ainda ocorrer acometimento da laringe, com quadro de rouquidão e de órgãos internos (fígado, baço, supra renais e testículos), bem como, a hanseníase histoide, caso raro de hanseníase Virchowiana com predominância de hansenomas

com aspecto de quelóides ou fibromas, com grande número de bacilos. Ocorre comprometimento de maior número de troncos nervosos de forma simétrica. (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2021).

A hanseníase pode apresentar períodos de alterações imunes, os estados reacionais. Na hanseníase dimorfa as lesões tornam-se avermelhadas e os nervos inflamados e doloridos. Na forma virchowiana surge o eritema nodoso hansênico: lesões nodulares, endurecidas e dolorosas nas pernas, braços e face, que se acompanham de febre, mal-estar, queda do estado geral e inflamação de órgãos internos. Estas reações podem ocorrer mesmo em pacientes que já terminaram o tratamento, o que não significa que a doença não foi curada. (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2021).

Algumas classificações dentro da doença, podem ser com base em manifestações clínicas e resultados da baciloscopia. Podendo ser baseada nos números de lesões de pele: Até 5 lesões de pele classifica-se como Paucibacilar (PB), mais de 5 lesões de pele classifica-se como Multibacilar (MB). (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2021).

A baciloscopia é o exame complementar mais útil no diagnóstico; é de fácil execução e baixo custo. Colhe-se o material a ser examinado (raspado de tecido dérmico) nos lóbulos das orelhas direita e esquerda, cotovelos direito e esquerdo e em lesão suspeita. A coloração é feita pelo método de Ziehl-Neelsen e apresenta-se o resultado sob a forma de índice baciloscópico (IB), numa escala que vai de 0 a 6+. A baciloscopia mostra-se negativa (IB=0) nas formas Tuberculóide e Indeterminada, fortemente positiva na forma Virchowiana e revela resultado variável na forma Dimorfa (ARAÚJO, M. G., 2003).

O diagnóstico de hanseníase deve ser baseado na história de evolução da lesão, epidemiologia e no exame físico que são: nervos periféricos espessados; lesões de pele ou áreas de pele com alterações de sensibilidade térmica, dolorosa e tátil; alterações autonômicas circunscritas quanto à reflexão à histamina ou à sudorese. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O teste rápido para a hanseníase, a ser disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), é um teste imunocromatográfico capaz de determinar qualitativamente a presença de anticorpos IgM *anti-Mycobacterium leprae* em amostras biológicas de soro, plasma ou sangue total. A determinação do resultado é realizada por análise visual, não necessitando de auxílio de outros equipamentos para leitura, devendo ser

realizado em tempo inferior ou igual a 20 minutos (SECRETÁRIA DA SAÚDE DO CEARÁ, 2023).

Um novo teste de diagnóstico desenvolvido por pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) pode contribuir para o enfrentamento da hanseníase. Baseado na metodologia de PCR, o Kit NAT Hanseníase (FIGURA 2) obteve registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). O exame detecta o DNA do bacilo *Mycobacterium leprae*, causador do agravo, e pode facilitar a detecção precoce da doença. (FIOCRUZ, 2021).

Figura 2 - KIT NAT HANS.



Fonte: Fiocruz - 2021

No SUS, o tratamento farmacológico da hanseníase é feito habitualmente através de uma poliquimioterapia (PQT) que combina três medicamentos: rifampicina, dapsona e clofazimina. O esquema terapêutico deve ser usado por um período que pode durar de 6 a 24 meses. Após as primeiras doses, o indivíduo já não transmite mais a doença, porém, é necessário concluir o tratamento para que ocorra a cura completa e sejam evitadas reincidências e novas contaminações. (CONITEC, 2021).

CONCLUSÃO

Portanto, a hanseníase continua sendo um desafio para a saúde pública devido à falta de conhecimento. O diagnóstico precoce e o tratamento eficaz são essenciais para prevenir incapacidades e novas transmissões. A utilização de métodos como a baciloscopia e outros testes, como o PCR, oferece avanços importantes, sendo o papel do biomédico crucial para melhorar a detecção e o tratamento.

REFERÊNCIAS

ALLIANCE AGAINST LEPROSY, 2024. Disponível em:
<<https://aal.org.br/hanseníase/>>. Acesso em: 21/10/2024.

ARAÚJO, M. G. Hanseníase no Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 36, n. 3, p. 373–382, jun. 2003.

CONITEC 2021

<https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2021/Sociedade/20220107_resoc307_teste_molecular_hanseníase_final.pdf> Acesso 14/10/2024.

FIOCRUZ, 2021. Disponível em:

<<https://portal.fiocruz.br/noticia/fiocruz-cria-teste-molecular-para-hanseníase-in-edito-no-brasil>>. Acesso em 15/11/2024.

GOVERNO DE SANTA CATARINA - PROTOCOLO DA DERMATOLOGIA -

[s.l:s.n.] 2021. Disponível em:

<<https://www.saude.sc.gov.br/index.php/informacoes-gerais-documentos/regulacao-1/acessos-por-especialidade/consulta-adulto/13773-dermatologia-hanseníase/file>>. Acesso em 12/10/2024.

MICHGELSEN, J. et al. The differences in leprosy-related stigma between 30 subdistricts in Cirebon District, Indonesia. Lepr. Rev., v. 89, n. 1, p. 65-76, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE GUIA PRÁTICO SOBRE A. 2017 [s.l: s.n.]. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hanseníase.pdf>. Acesso em 07/11/2024.

OUTEIRO, T. F. A biomedicina na prevenção, diagnóstico e terapia de doenças. Cadernos de Saúde. v.2, n.2, p.7-10, 2009.

SECRETARIA DA SAÚDE DO CEARÁ, NOTA TÉCNICA TESTE RÁPIDO DE HANSENÍASE, 2023. Disponível em:

<https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Nota-tecnica-TESTE-RAPIDO-DE-HANSENÍASE_RevKKC.pptx-1.pdf>. Acesso em 07/11/2024.

HUMANIZAÇÃO E CUIDADO: A SAÚDE MENTAL NO CONTEXTO HOSPITALAR

SILVA, Bianca Cristina Sebastião da
GIACOMINI, Manuela

RESUMO

O artigo explora a relação entre humanização hospitalar e saúde mental, mostrando como práticas humanizadas ajudam no bem-estar de pacientes, familiares e profissionais. A pesquisa destaca a importância do cuidado integral, abordando não só o tratamento físico, mas também o suporte emocional. Por meio de uma revisão da literatura, o estudo aponta que ambientes hospitalares humanizados reduzem o sofrimento psicológico e fortalecem vínculos, embora existam barreiras estruturais e operacionais para sua implementação. Conclui-se que investir em formação, recursos e cultura organizacional é essencial para ampliar a humanização no cuidado hospitalar.

Palavras-chave: Humanização Hospitalar; Saúde Mental; Psicologia Hospitalar.

ABSTRACT

The article explores the relationship between hospital humanization and mental health, showing how humanized practices contribute to the well-being of patients, families, and healthcare professionals. The research highlights the importance of comprehensive care, addressing not only physical treatment but also emotional support. Through a literature review, the study points out that humanized hospital environments reduce psychological suffering and strengthen bonds, although structural and operational barriers to implementation exist. It concludes that investing in training, resources, and organizational culture is essential to expand humanization in hospital care.

Keywords: Hospital Humanization; Mental Health; Hospital Psychology.

INTRODUÇÃO

A humanização no ambiente hospitalar é essencial para repensar as práticas de cuidado em saúde, especialmente no que se refere à promoção da saúde mental de pacientes, familiares e profissionais. O ambiente hospitalar, historicamente associado ao sofrimento e à vulnerabilidade, carrega uma atmosfera de tensão que impacta

diretamente o bem-estar emocional (Deslandes, 2006). Entre rotinas exaustivas e abordagens predominantemente físicas, o cuidado com a saúde mental muitas vezes é negligenciado, comprometendo a qualidade da assistência (Oliveira & Tarabal, 2020).

No Brasil, a Política Nacional de Humanização (PNH), instituída em 2003, propõe mudanças estruturais para promover a escuta, o acolhimento e o protagonismo do paciente no processo de cuidado. No entanto, sua implementação ainda enfrenta desafios significativos, como a falta de recursos e o despreparo profissional (Brasil, 2010). Essa realidade expõe a ausência de práticas humanizadas que considerem a saúde mental como parte integral do cuidado hospitalar, afetando pacientes, familiares e profissionais, que frequentemente lidam com o estresse e o esgotamento psicológico (Franco et al., 2019).

A relevância do tema está em compreender o ser humano de maneira integral, garantindo suporte emocional como parte fundamental da recuperação. Estudos mostram que práticas humanizadas reduzem o sofrimento psíquico, melhoram o vínculo entre profissionais e pacientes e criam um ambiente mais acolhedor e eficiente (Trindade & Vieira, 2014).

Diante desse cenário, esta pesquisa busca analisar a relação entre humanização hospitalar e saúde mental, identificando os fatores que contribuem para o sofrimento emocional no ambiente hospitalar e avaliando os impactos das políticas de humanização no bem-estar psicológico. O estudo será realizado com base em uma revisão da literatura, analisando as barreiras estruturais e culturais que dificultam a implementação dessas práticas e destacando seus impactos positivos no cuidado hospitalar.

Com uma abordagem qualitativa e exploratória, a pesquisa utiliza artigos científicos, livros e documentos oficiais para aprofundar o debate sobre a importância da humanização como elemento indispensável no suporte à saúde mental, contribuindo para práticas mais efetivas no contexto hospitalar.

DESENVOLVIMENTO

1 Definição e Princípios da Humanização Hospitalar

A humanização hospitalar é definida como um conjunto de práticas que visam integrar cuidado técnico e acolhimento humanizado, considerando os aspectos físicos, emocionais, sociais e culturais dos indivíduos no ambiente de saúde. De acordo com

Deslandes (2004), a humanização representa uma mudança paradigmática, que propõe a centralidade do ser humano no cuidado, promovendo a dignidade, o respeito e o reconhecimento das singularidades de cada paciente, tal conceito transcende o atendimento biomédico tradicional.

No Brasil, a Política Nacional de Humanização (PNH), instituída em 2003 pelo Ministério da Saúde, consolidou os princípios fundamentais dessa abordagem, como o acolhimento, a escuta qualificada, a corresponsabilidade no cuidado e a valorização das relações interpessoais. Segundo Oliveira et al. (2016), essas diretrizes foram criadas para promover mudanças na cultura organizacional dos serviços de saúde, buscando superar práticas focadas exclusivamente na doença.

A humanização não se limita às interações entre profissionais e pacientes, também abrange as relações no âmbito das equipes de saúde e da gestão hospitalar. Conforme afirma Franco e Silva (2019), a construção de ambientes humanizados depende da criação de um espaço onde a comunicação, o respeito e a ética sejam priorizados, fortalecendo a confiança mútua e o trabalho em equipe.

Além disso, a humanização é uma ferramenta essencial para integrar os cuidados físicos e emocionais. A abordagem humanizada reconhece que a experiência hospitalar pode ser fonte de sofrimento emocional, e, portanto, busca criar condições para que o paciente e sua família se sintam acolhidos e respeitados durante o tratamento (SANTOS; CARVALHO, 2018).

Os princípios que fundamentam a humanização hospitalar estão relacionados a práticas como o acolhimento, que se baseia em estratégia que envolve a escuta ativa e empática, valorizando as necessidades subjetivas dos pacientes e familiares (Deslandes, 2004); o cuidado Integral, que reúne saúde física e mental, considerando o paciente em sua totalidade (OLIVEIRA et al., 2016); a participação e corresponsabilidade, que envolve os pacientes e familiares no processo decisório sobre os cuidados de saúde (FRANCO; SILVA, 2019); e a valorização dos Profissionais, baseado no incentivo à capacitação e suporte psicológico das equipes de saúde, contribuindo para a melhoria da qualidade do cuidado (SANTOS; CARVALHO, 2018).

Dessa forma, a humanização hospitalar se apresenta como uma resposta necessária à complexidade dos desafios do ambiente hospitalar contemporâneo. Como destaca Souza et al. (2021), implementar práticas humanizadas exige não apenas mudanças nos protocolos de cuidado, mas também uma transformação cultural dentro das instituições de saúde, onde o cuidado integral seja reconhecido como prioridade.

2 Impactos Psicológicos do Ambiente Hospitalar

O ambiente hospitalar é frequentemente associado a situações de estresse, incerteza e vulnerabilidade, que podem impactar negativamente a saúde mental de pacientes, familiares e profissionais de saúde. Segundo Deslandes (2004), a hospitalização gera uma ruptura na rotina e na autonomia dos pacientes, contribuindo para sentimentos de ansiedade, medo e insegurança. Além disso, a exposição prolongada a procedimentos médicos e ao isolamento social pode intensificar o sofrimento psicológico. Para os familiares, o ambiente hospitalar representa não apenas a preocupação com a saúde do ente querido, mas também a dificuldade em lidar com a imprevisibilidade do desfecho clínico. Estudos como o de Santos e Carvalho (2018) apontam que o suporte emocional oferecido às famílias é frequentemente insuficiente, deixando-as desamparadas em momentos de fragilidade emocional.

Os profissionais de saúde, por sua vez, também estão suscetíveis aos impactos psicológicos do trabalho hospitalar. A carga de trabalho intensa, aliada à pressão por resultados e à convivência com situações de dor e morte, pode levar a quadros de burnout, estresse crônico e desmotivação (Oliveira et al., 2016). A humanização, nesse contexto, surge como uma abordagem capaz de mitigar esses impactos ao promover acolhimento, escuta ativa e práticas que valorizem o bem-estar físico e mental de todos os envolvidos. Como afirma Franco e Silva (2019), a criação de um ambiente humanizado não apenas melhora a experiência hospitalar para pacientes e familiares, mas também fortalece o vínculo entre as equipes de saúde, contribuindo para um cuidado mais efetivo e integrador.

3 Desafios e Propostas para a Ampliação da Humanização Hospitalar

A implementação de práticas humanizadas no ambiente hospitalar enfrenta desafios significativos que dificultam sua consolidação. Entre os principais obstáculos, destacam-se barreiras estruturais, como a insuficiência de recursos materiais e humanos, e operacionais, incluindo sobrecarga das equipes de saúde e falta de infraestrutura adequada. Segundo Santos e Carvalho (2018), a alta demanda nos serviços hospitalares, associada à precariedade de condições de trabalho, compromete a qualidade do cuidado oferecido e reduz a possibilidade de um atendimento individualizado.

Outro entrave está relacionado à resistência cultural dentro das instituições de saúde. Franco e Silva (2019) apontam que muitos profissionais ainda priorizam abordagens biomédicas tradicionais, negligenciando aspectos emocionais e subjetivos do cuidado. Além disso, a falta de capacitação e treinamento em práticas humanizadas contribui para que essas iniciativas sejam vistas como secundárias, em vez de parte integrante do atendimento.

Diante desses desafios, é essencial investir em propostas que ampliem a adoção da humanização hospitalar. Primeiramente, a capacitação contínua das equipes de saúde deve ser priorizada, com formações que abordem a escuta ativa, acolhimento e práticas de cuidado integral. De acordo com Oliveira et al. (2016), o treinamento não apenas qualifica os profissionais, mas também estimula uma mudança de perspectiva quanto à importância da saúde mental no contexto hospitalar. Além disso, é necessário aumentar o investimento em recursos materiais e humanos, garantindo que os hospitais possuam estrutura adequada para atender às demandas de maneira humanizada. Outra proposta importante envolve a promoção de mudanças na cultura organizacional, incentivando o engajamento das lideranças hospitalares na construção de um ambiente mais acolhedor e colaborativo (Deslandes, 2004).

Por fim, políticas públicas devem ser fortalecidas para integrar a humanização como uma prioridade no sistema de saúde. Exemplos de iniciativas bem-sucedidas, como aquelas promovidas pela Política Nacional de Humanização (PNH), podem servir como modelo para a ampliação dessas práticas em diferentes contextos hospitalares.

4 Benefícios da Humanização e o Papel da Psicologia Hospitalar

A humanização hospitalar traz benefícios significativos para a saúde mental de pacientes, familiares e profissionais de saúde. A criação de um ambiente mais acolhedor e empático contribui para a redução da ansiedade, depressão e estresse, comuns em contextos hospitalares. Segundo Oliveira et al. (2016), o cuidado emocional adequado facilita a recuperação física dos pacientes e melhora a qualidade de vida, uma vez que a saúde mental está diretamente relacionada ao processo de cura. Para os familiares, o apoio psicológico fortalece os vínculos e ajuda a lidar com a incerteza e o sofrimento, promovendo um ambiente mais saudável para todos os envolvidos.

A Psicologia, nesse contexto, tem um papel central, atuando como mediadora do processo de humanização. O psicólogo identifica e intervém em questões emocionais, como medo e trauma, além de promover estratégias de enfrentamento. A escuta ativa

e a orientação psicológica para pacientes e familiares ajudam a reduzir o impacto psicológico da hospitalização (Deslandes, 2004). Além disso, a atuação psicológica fortalece a comunicação entre equipe e paciente, criando um ambiente de confiança e respeito mútuo (Franco & Silva, 2019).

Ao integrar a Psicologia nas práticas de humanização, as instituições de saúde conseguem promover um atendimento mais completo, que considera tanto os aspectos físicos quanto emocionais do cuidado, contribuindo para a saúde mental e o bem-estar de todos os envolvidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada revelou a importância da humanização hospitalar como ferramenta essencial para a promoção da saúde mental, tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde. Através de uma análise detalhada das políticas e práticas de humanização no Brasil, ficou claro que a implementação de cuidados humanizados não só reduz o sofrimento psicológico, mas também fortalece vínculos e melhora a qualidade no atendimento hospitalar. Os resultados demonstraram que ambientes hospitalares que adotam práticas humanizadas contribuem significativamente para o bem-estar emocional dos pacientes, promovendo uma recuperação mais rápida e eficaz. Além disso, a pesquisa destacou o papel central da Psicologia nesse processo. A atuação do psicólogo no hospital vai além do suporte emocional, sendo fundamental na mediação entre equipe e paciente, na criação de um ambiente de confiança e respeito mútuo. A presença do psicólogo permite uma abordagem mais integrada e personalizada, garantindo que as necessidades emocionais sejam atendidas junto às demandas clínicas. Isso, por sua vez, gera um impacto positivo na saúde mental dos pacientes e também na satisfação e qualidade de vida dos profissionais envolvidos no cuidado.

Entretanto, foram identificadas algumas barreiras estruturais e culturais que dificultam a plena implementação da humanização no contexto hospitalar, como a resistência a mudanças nos modelos tradicionais de atendimento e a falta de recursos adequados. A superação desses desafios exige não apenas investimentos em infraestrutura e formação profissional, mas também uma mudança cultural nas instituições de saúde, com foco na valorização do cuidado integral.

REFERÊNCIAS

MORETTO, Maria Livia Tourinho. O que pode um analista no hospital? 4. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo 2013.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. Referências técnicas para atuação de psicólogos nos serviços hospitalares. Brasília, CFP, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

DESLANDES, S. F. Humanização dos cuidados em saúde: conceitos, dilemas e práticas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004.

DESLANDES, S. F. Humanização hospitalar: uma nova perspectiva para o cuidado em saúde. Ciência e Saúde Coletiva, v. 11 , n.3, p. 669 - 675, 2006.

OLIVEIRA, M. S; TARABAL, R. B. Saúde mental e humanização hospitalar: desafios e perspectivas. Revista de psicologia da saúde, 2020

FRANCO, T. B.; SILVA S. F. A política nacional de humanização e o SUS. Ciência e Saúde coletiva, 2019.

OLIVEIRA, S. N. et al. Humanização hospitalar: o olhar dos profissionais de saúde. Revista brasileira de enfermagem, 2016.

SOUZA, A. L: Práticas humanizadas em saúde: uma análise crítica. Revista de saúde pública, 2021

SANTOS, M. A; CARVALHO, A. B: Humanização no ambiente hospitalar: o papel da psicologia. Psicologia e sociedade, 2018.

TRINDADE L. L: VIEIRA, A. N. A importância da humanização no atendimento hospitalar. Revista Gaúcha de Enfermagem, 2014.

INFERTILIDADE EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE

SANTOS, Michelle Meira dos

MANZOLLI, Simone Manzolli

RESUMO

A endometriose é uma doença ginecológica crônica que afeta mulheres em idade reprodutiva, causando instalação de tecido endometrial fora da cavidade uterina. O presente estudo teve como objetivo abordar as alterações provocadas pela endometriose, associando com a infertilidade feminina. Este estudo foi realizado por meio de uma revisão de literatura composta por artigos em inglês e português publicados nos últimos 7 anos no The Scientific Eletronics Literature Online (SciELO) e US National Of Medicine (PUBMED). Foram analisados estudos que comprovam que a endometriose ocasiona um processo inflamatório e estimula as terminações nervosas da cavidade pélvica, contribuindo para dores e infertilidade. Os resultados mostram que deve haver equilíbrio entre os hormônios sexuais e mediadores inflamatórios para início e propagação do ciclo fisiológico reprodutivo, e qualquer interrupção, afetará negativamente a função reprodutiva. Estudos atuais sugerem que deve haver diagnóstico precoce para obtenção de tratamento adequado e sucesso na fecundidade.

Palavras-chave: Endometriose; Infertilidade; Processo Inflamatório.

ABSTRACT

Endometriosis is a chronic gynecological disease that affects women of reproductive age, causing endometrial tissue to settle outside the uterine cavity. The present study aimed to address the changes caused by endometriosis, associating it with female infertility. This study was carried out through a literature review composed of articles in English and Portuguese published in the last 7 years in The Scientific Electronics Literature Online (SciELO) and US National Of Medicine (PUBMED). Studies were analyzed to prove that endometriosis causes an inflammatory process and stimulates the nerve endings of the pelvic cavity, contributing to pain and infertility. The results show that there must be a balance between sex hormones and inflammatory mediators for the initiation and propagation of the reproductive physiological cycle, and any

interruption will negatively affect reproductive function. Current studies suggest that there must be early diagnosis to obtain adequate treatment and success in fertility.

Keywords: Endometriosis; Infertility; Inflammatory Process.

INTRODUÇÃO

A endometriose é considerada uma doença do século XX, comumente chamada de “doença da mulher moderna”. Acredita-se que essa patologia esteja ligada à mudança do estilo de vida das mulheres ao longo dos anos, com diminuição da prole, gravidez tardia, estresse acentuado, alimentação desbalanceada e sedentarismo (ANDRADE *et al.*, 2023).

É uma doença ginecológica crônica, benigna, estrogênio-dependente, que acomete principalmente mulheres em idade reprodutiva (VIDEIRA *et al.*, 2024), e estima-se que mais de 70 milhões portadoras com essa doença no mundo (DUCCINI *et al.*, 2019). O processo inflamatório inerente a esta condição estimula as terminações nervosas na cavidade pélvica, contribuindo não só para a dor, mas também para a infertilidade. Há vários mecanismos fisiopatológicos descritos para explicar a ocorrência de infertilidade em mulheres com endometriose (VIDEIRA *et al.*, 2024).

O presente estudo teve como objetivo abordar as alterações provocadas pela endometriose, associando com a infertilidade feminina.

DESENVOLVIMENTO

Em 1927, John Albertson Sampson foi o primeiro a introduzir o termo “endometriose” na nomenclatura médica, segundo ele, a causa da doença era “menstruação retrógrada” (SMOLARZ *et al.*, 2021), pautada na ocorrência de episódios de refluxo menstrual por meio das tubas uterinas durante as contrações do miométrio com consequente disseminação intraperitoneal de células endometriais funcionais em resposta a estímulos hormonais (DUARTE *et al.*, 2021). Hoje, sabemos que a endometriose é uma doença ginecológica crônica, de caráter inflamatório, dependente de estrogênio, marcada pela presença de tecido endometrial fora do útero (ectópico) (COUTINHO *et al.*, 2023). A grande maioria dos casos de endometriose ocorre em mulheres entre menarca e menopausa. O risco de desenvolver endometriose é o mais baixo em mulheres negras, o mais alto em mulheres asiáticas e caucasianas (SMOLARZ *et al.*, 2021).

Associação Americana de Fertilidade (AAF) classificou a endometriose (SMOLARZ *et al.*, 2021), no ano de 1979 e a última atualização em 1996, em endometriose mínima, leve, moderada e severa, por meio de escores obtidos através da observação constante da pelve por laparotomia ou laparoscopia, sendo esta classificação a mais utilizada atualmente (DUARTE *et al.*, 2021).

Os tipos de endometriose são: peritoneal, ovariana e profunda. Figura

A endometriose peritoneal pode ocorrer em forma de focos dentro do peritônio, é encontrada em mulheres diagnosticadas com essa doença (SMOLARZ *et al.*, 2021). A endometriose ovariana é uma das mais comuns, desta condição em mulheres em idade reprodutiva, ver Figura.



Fonte: <https://www.luboskliniken.de/fachbereiche/gynaekologie/behandlungsspektrum/endometriose/> - Acessado em 12/10/2024.

A endometriose profunda é caracterizada por alterações que podem atingir profundamente o espaço extra peritoneal e ocupar vários órgãos pélvicos, como bexiga, ureteres, intestino grosso, ligamentos sacro-uterinos ou vagina (SMOLARZ *et al.*, 2021), sendo o fator-chave para a infertilidade devido à distorção anatômica secundárias pélvicas (DUCCINI *et al.*, 2019).

Os fatores de risco para o desenvolvimento da endometriose, incluem: primeiro ciclo menstrual, antes dos 11 anos; alterações genitais, incluindo o crescimento excessivo do hímen ou estreitamento do canal cervical; mulheres com ciclos curtos, com duração inferior a 27 dias; não tendo relação com o número de dias de sangramento e o volume hemorrágico menstrual; IMC baixo; caucasianas; Idade 25-29

anos; consumo diário de álcool na quantidade de pelo menos 10 g por dia (SMOLARZ *et al.*, 2021).

Os sintomas da endometriose incluem: aumento gradual da dor pré-menstrual aguda, dor pélvica, dor na região sacral da coluna vertebral, ovulação dolorosa, dor durante a relação sexual, dor ao defecar, dor ao urinar, dor irradiando para as costas, menstruação irregular abundante, sangue nas fezes, diarreia ou constipação, infertilidade e fadiga crônica, sangramento retal. Há uma hipótese de que a intensificação da dor menstrual está associada ao envolvimento do saco de Douglas e à formação de aderências nele (SMOLARZ *et al.*, 2021).

Dentre os fatores ambientais e predisposição à doença, a exposição a altos níveis de determinadas substâncias químicas como, bisfenol A, bifenilos policlorados, ésteres de ftalato, organoclorados poluentes, perfluoroquímicos e dioxina, induzem o estresse oxidativo com a possível modulação do sistema imunológico, prejudicando a homeostase hormonal (COUTINHO *et al.*, 2023).

Há um equilíbrio entre os mediadores inflamatórios e hormônios sexuais necessários para o início e propagação do ciclo fisiológico reprodutivo, que inclui foliculogênese, ovulação, menstruação, implantação de embriões e gravidez. Qualquer interrupção afetará negativamente a função reprodutiva, uma maneira é a inflamação da endometriose. A alternância hormonal devido à inflamação inclui o aumento da atividade da enzima aromatase (responsável pela produção de estrogênio) e alterações na expressão do receptor de esteróides sexuais (RASHEED *et al.*, 2020).

A infertilidade é definida pela inaptidão de um casal, sexualmente ativo, conseguir engravidar no período de 12 meses, sem a utilização de métodos contraceptivos. Atinge cerca de 10 a 15% dos casais em idade fértil e esse percentual tem aumentado (DUCCINI *et al.*, 2019). Uma série de alterações provocadas pela endometriose poderia explicar a associação entre as duas entidades, endometriose e infertilidade. Dentre as consequências dessas alterações, pode-se citar a fagocitose espermática, a embriotoxicidade e defeitos de implantação a nível molecular, os quais irão afetar diretamente a fertilidade (COUTINHO *et al.*, 2023).

Uma revisão de 2020 feita sobre o papel da inflamação na infertilidade associada à endometriose resumiu o que a literatura apresenta atualmente, em relação à inflamação e motilidade espermática. São as interleucinas secretadas a partir de macrófagos (IL6, IL8), fator inibitório de migração de macrófagos [MIF] e TNF alfa encontrados nos fluidos peritoneais que inibem a motilidade espermática. Os

mastócitos causam um efeito negativo na motilidade espermática por seus mediadores, uma das quais é a enzima triptase (RASHEED *et al.*, 2020).

A invasão de macrófagos e leucócitos no líquido peritoneal é um fator importante na patogênese da infertilidade induzida por endometriose. Essas células liberam radicais livres que causam diretamente danos ao espermatozoide, ao oócito e ao embrião. Esses radicais livres são altamente instáveis; causam danos a organelas celulares e componentes moleculares (DNA, RNA, proteínas, lipídios e carboidratos), alterando assim a estrutura e a função celular e interrompendo suas divisões meióticas e mitóticas, o que leva à morte celular. Pacientes com endometriose exibem uma concentração anormalmente baixa de antioxidantes essenciais, incluindo glutathione, vitamina A, C e E. Baixos níveis desses antioxidantes estão associados a menor qualidade do embrião e vice-versa (RASHEED *et al.*, 2020).

Um dos contribuintes são os baixos níveis de progesterona na endometriose, imitando a fase tardia do ciclo menstrual em que o nível de progesterona cai, criando uma resposta inflamatória prematura. A expressão reduzida de receptor de progesterona evita a sinalização adequada desse hormônio, caracterizando como uma "marca para falha de implantação", uma vez que esse esteroide facilita a decidualização (RASHEED *et al.*, 2020).

A função prejudicada das células Natural Killer (NK) reduz sua capacidade de limpar a cavidade peritoneal de elementos endometriais após o fluxo retrógrado de tecido menstrual. Este é o principal grupo de células do sistema imunológico responsáveis pelo fenômeno da citotoxicidade natural (SMOLARZ *et al.*, 2021). Esses subconjuntos de células NK vivem no útero e têm um papel significativo na formação da gravidez e da placenta (RASHEED *et al.*, 2020).

A frequência de batimentos de células ciliares nas tubas uterinas de mulheres com endometriose se mostra menor em relação às pacientes saudáveis. Ademais, o transporte de gametas por meio das tubas uterinas também é prejudicado por conta do contato direto dessas com o fluido peritoneal inflamatório, condição que leva à disfunção de células ciliares, formação de aderências fibróticas e surgimento de contrações miométrias descoordenadas causados pela inflamação local. Foram encontrados 91 genes de expressão aberrante no endométrio típico de pacientes inférteis diagnosticadas com endometriose. Os genes expressos eram predominantemente envolvidos nos processos de adesão celular, interação entre citocinas, apoptose e decidualização (DUARTE *et al.*, 2021).

O efeito dos distúrbios reprodutivos sobre os resultados da gravidez do ponto de vista hormonal e inflamatório, sugeriram que a proliferação e apoptose distorcidas das células, o aumento do estresse oxidativo, o aumento da prostaglandina (PGE2 e PGF2) e o aumento da expressão da cox2 acabaram por afetar a decidualização reduzindo a receptividade endometrial e impactando no resultado da gravidez (RASHEED *et al.*, 2020).

Outros mecanismos envolvidos na infertilidade são alterações imunológicas e influência hormonal na ovulação e na implantação do embrião; alteração do hormônio prolactina e as prostaglandinas que agem negativamente na fertilidade; anormalidades anatômicas dos ovários, tubas uterinas e útero, devido a aderências e formação de endometriomas; prejuízos na função ovariana, como redução na qualidade dos oócitos e liberação do óvulo; dificuldade no transporte do óvulo pela tuba uterina, devido a aderências; receptividade endometrial (VIDEIRA *et al.*, 2024). Por vezes, os focos de endometriose produzem anticorpos para o endométrio ectópico, que pode induzir a implantação deficiente de embriões ou abortos espontâneos (SMOLARZ *et al.*, 2021).

Para a suspeita diagnóstica, é imprescindível o reconhecimento precoce dos principais sinais e sintomas da doença, devendo considerar e individualizar alguns fatores como: gravidade dos sintomas, extensão da doença, desejos reprodutivos, idade da mulher, efeitos colaterais das medicações e taxas de complicações cirúrgicas e custos (ANDRADE *et al.*, 2023). O diagnóstico pode ser realizado através da anamnese, exames físicos e pelos exames complementares como ultrassom transvaginal e ressonância magnética pélvica, os dois com preparo intestinal. Pode-se ainda partir para a cirurgia, caso o diagnóstico não seja concluído a partir dos exames de imagem (DUCCINI *et al.*, 2019). A histerossalpingografia estuda as possíveis alterações anatômicas em pacientes com infertilidade e endometriose tubária severa, além de obstrução bilateral de trompas (CALDEIRA *et al.*, 2017).

A dieta desempenha um papel muito importante na prevenção do desenvolvimento da endometriose. O consumo de vegetais verdes e frutas frescas é considerado um importante benéfico. Eles contêm antioxidante, que desempenham um papel no bom funcionamento do sistema imunológico e na remoção de radicais livres (SMOLAZ *et al.*, 2021). A realização de exercícios físicos no tratamento também melhora o sistema imune e gera uma maior facilidade no corpo para expelir coágulos de endometriose, além de diminuir a secreção de estrogênio, o hormônio que está ligado à progressão da doença (DUCCINI *et al.*, 2019).

O tratamento da endometriose pode ser feito por hormônios nos casos de endometriose mínima e leve, a partir de anticoncepcionais orais, enquanto o tratamento cirúrgico é destinado à endometriose consideradas moderadas ou severas, já que nesses casos tem que haver a remoção do endometrioma e dos tecidos próximos afetados (CALDEIRA *et al.*, 2017). A inseminação intrauterina com indução da ovulação é um tratamento eficaz para os casos de endometriose mínima ou leve (DUCCINI *et al.*, 2019). A única medicação que pode auxiliar na melhora das taxas de gestação são os análogos de GnRH (hormônios liberadores de gonadotrofinas), quando utilizados por até três meses, porém, especificamente antes da fertilização *in vitro* (FIV) (VIDEIRA *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A endometriose é uma doença ginecológica que afeta mulheres em idade reprodutiva, trazendo consequências, psicológicas, não abordadas neste artigo, interferências na qualidade de vida e infertilidade. Promove dores e alterações anatômicas do útero, ovários e trompas fazendo com que se tenham distorção destes. A inflamação acarretada pelo alojamento das células endometriais, contribui para um local adverso no trato reprodutivo, impedindo a implantação embrionária.

O diagnóstico precoce é primordial para o tratamento mais eficaz e suscetível, pois, visam diminuir complicações pela doença e aprimora os resultados para a concepção embrionária, seja natural, por inseminação intrauterina ou fertilização *in vitro* naquelas que almejam engravidar.

É relevante, que tenhamos mais pesquisas exploratórias que abordem tratamentos com alta especificidade de cura e que tenham melhor manejo para esta situação.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, VITORIA GOMES. **Endometriose**. Saúde da Mulher. Epidemiologia, intervenções, casos clínicos e políticas de saúde. Edição 14. Medicina da Universidade de Fortaleza. Docente - Departamento de Medicina da Universidade Federal do Ceará. 2023.

CALDEIRA, THAIS DE BRITO. **Infertilidade na endometriose: Etiologia e terapêutica**. HU Revista. Juiz de Fora. Minas Gerais. V. 43, n. 2, p.173-178, abr./jun. 2017.

COUTINHO, BEATRIZ TASSI. **Atualizações acerca dos mecanismos etiopatogênicos que promovem a infertilidade associada a endometriose: Uma revisão de literatura.** Research, Society and Development, v. 12, n. 5, e5312541462. April. 2023.

DUARTE, AMANDA NUNES. **Associação entre endometriose e infertilidade feminina uma revisão de literatura.** Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Acta Elit Salutis – AES V. 4, (1) ISSN online 2675-1208. June. 2021.

DUCCINI, ELISA C. **Endometriose: Uma causa da infertilidade feminina e seu tratamento.** Revista Caderno de Medicina Vol. 2 Nº 2. 2019.

RASHEED, M H A; HAMID P. **Inflammation to Infertility: Panoramic View on Endometriosis.** Cureus 12(11): e11516. DOI 10.7759/cureus.11516, 2020.

SMOLARZ, BEATA. **Endometriose: Epidemiologia, Classificação, Patogênese, Tratamento e Genética.** J.A.J.A. MOL. (Laboratório de Genética do Câncer, Departamento de Patologia, Instituto Polonês de Pesquisa do Hospital Memorial Materno, Rzgowska 281/289, 93-338 Lodz, Polônia. PubMed. 2021.

VIDEIRA, DAYSE MARY AGUIAR BARBALHO. **A endometriose associada à infertilidade da mulher.** Revista Foco Vol. 17, Nº 4. 2024.

INVESTIGAÇÃO NÃO INVASIVA: O PAPEL DO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

MOIS, Amanda
MANZOLLI, Simone
AMORIM, Fábio

RESUMO

A prática da necropsia enfrenta desafios nas últimas décadas, especialmente devido ao crescimento das comunidades judaicas e muçulmanas, além da recusa de familiares em autorizar o procedimento. Em resposta, técnicas não invasivas, como Tomografia Computadorizada (TC) e Ressonância Magnética (RM), têm se destacado na investigação de causas de morte. Este estudo busca coletar informações sobre as ferramentas e técnicas da Imaginologia Forense, enfatizando a relevância das solicitações judiciais para diagnósticos precisos. Essas metodologias não apenas determinam a causa da morte, mas também permitem a identificação de sexo e idade por meio de estruturas anatômicas resistentes à decomposição. Os resultados são rápidos, seguros e confiáveis. Além disso, exames de imagem se mostram úteis para identificar indivíduos vivos, como foragidos ou desaparecidos. A pesquisa ressalta a importância da Imaginologia Forense como uma alternativa viável à necropsia tradicional, garantindo que investigações sejam conduzidas de forma ética e respeitosa, atendendo às necessidades da sociedade contemporânea. Assim, a evolução das técnicas forenses se apresenta como uma ferramenta essencial na busca pela verdade, preservando a dignidade dos envolvidos e contribuindo para a justiça. A integração de métodos não invasivos representa um avanço significativo, possibilitando a resolução de casos complexos sem comprometer os princípios éticos relacionados à morte e à memória dos falecidos.

Palavras-chave: Necropsia; Imaginologia; Tomografia Computadorizada; Ressonância Magnética; Identificação Cadavérica.

ABSTRACT

The practice of autopsy has faced challenges in recent decades, particularly due to the growth of Jewish and Muslim communities, along with the refusal of families to

authorize the procedure. In response, non-invasive techniques, such as Computed Tomography (CT) and Magnetic Resonance Imaging (MRI), have gained prominence in investigating causes of death. This study aims to gather information about the tools and techniques of Forensic Imaging, emphasizing the relevance of judicial requests for accurate diagnoses. These methodologies not only determine the cause of death but also allow for the identification of sex and age through anatomical structures resistant to decomposition. The results are rapid, safe, and reliable. Additionally, imaging exams prove useful for identifying living individuals, such as fugitives or missing persons. The research highlights the importance of Forensic Imaging as a viable alternative to traditional autopsy, ensuring that investigations are conducted ethically and respectfully, meeting the needs of contemporary society. Thus, the evolution of forensic techniques emerges as an essential tool in the pursuit of truth, preserving the dignity of those involved and contributing to justice. The integration of non-invasive methods represents a significant advancement, enabling the resolution of complex cases without compromising the ethical principles related to death and the memory of the deceased.

Keywords: Necropsy; Imaging; Computed Tomography (CT); Magnetic Resonance Imaging (MRI); Cadaveric identification.

INTRODUÇÃO

Os métodos de identificação forense desempenham um papel crucial nas investigações criminais, contribuindo significativamente para a resolução de crimes ao facilitar a identificação de indivíduos e a determinação das causas de morte. Nesse contexto, a imagem diagnóstica se destaca como um componente essencial, conectando diversas disciplinas e aprimorando a eficácia dos procedimentos forenses. A radiografia, em particular, emergiu como uma ferramenta vital na Medicina Legal, permitindo análises mais precisas de casos complexos.

Em muitos cenários de identificação forense, os profissionais concentram-se na avaliação do crânio, que oferece informações detalhadas e pode ser examinado em vistas anteroposteriores e laterais. Essa abordagem frequentemente proporciona visualizações claras do seio frontal, uma característica que pode distinguir entre diferentes restos ósseos. Além disso, os exames radiográficos fornecem insights valiosos para identificar o sexo e a idade de indivíduos, especialmente em casos desafiadores, como os que envolvem restos carbonizados.

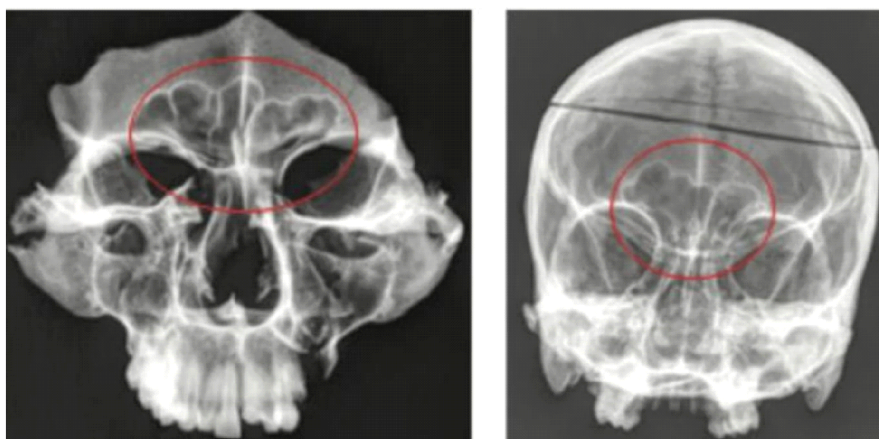
À medida que a ciência forense continua a evoluir, a integração de técnicas de imagem avançadas, como a Ressonância Magnética (RM) e a Tomografia Computadorizada (TC), proporciona capacidades aprimoradas para a análise de tecidos moles e duros. Essas metodologias não apenas facilitam a avaliação de estruturas ósseas, mas também permitem a análise de traumas, contribuindo para uma compreensão mais abrangente das circunstâncias que cercam uma morte. O objetivo deste trabalho é apresentar aplicações e importância dos métodos de imagem forense, destacando seu papel na ciência forense contemporânea.

DESENVOLVIMENTO

Com relação aos métodos de identificação forense, podemos dizer que a perícia criminal é essencial na resolução de crimes, facilitando a identificação de indivíduos e a determinação das causas de morte. A imagem diagnóstica, que se conecta a diversas disciplinas, é fundamental para o êxito desses procedimentos. Nesse cenário, a radiografia emerge como uma ferramenta crucial na Medicina Legal, permitindo análises mais precisas dos casos.

Em muitos casos de identificação forense, os profissionais concentram-se na avaliação do crânio, que oferece detalhes ricos e pode ser examinado em duas incidências: anteroposterior e perfil. Essas imagens geralmente proporcionam uma boa visualização do seio frontal. Por exemplo, uma figura ilustra as características distintas da morfologia do seio frontal em duas ossadas diferentes (DE SÁ & SOUZA; MENDES, 2019).

Figura 1 - Radiografias destacando seio frontal de duas ossadas



Fonte: Arquivo IML/BH.

É importante enfatizar que o método radiológico, assim como as análises odonto-legais e de DNA, requer materiais para comparação. Para uma identificação

precisa, é necessário que os familiares do suposto indivíduo possuam as radiografias tiradas em vida (ANDRADE, 2016; FURTADO et al., 2018).

Os exames radiográficos permitem identificar o sexo de indivíduos carbonizados por meio de características anatômicas, determinar a faixa etária pela avaliação da densidade óssea e estimar a idade de adolescentes analisando os ossos do punho. Além disso, são feitas comparações das morfologias dentárias nas radiografias ante e post-mortem, uma vez que os dentes são menos suscetíveis a mudanças hormonais, nutricionais e patológicas. Os seios da face, especialmente o frontal, também são utilizados na avaliação, pois possuem características anatômicas distintas, embora possam ser alterados por patologias específicas (ANDRADE, 2016).

Achados radiológicos em outras estruturas podem fornecer evidências significativas para uma identificação positiva. Em 1921, Shuller sugeriu a identificação por meio da comparação do seio frontal (ANDRADE, 2016).

Alterações no sistema esquelético, como cicatrizações de fraturas antigas, também podem servir como indicadores na análise de identificação, uma vez que o tipo de intervenção ortopédica e a morfologia do osso recalcificado são únicos. A FIGURA 2 apresenta o reparo do tecido ósseo em fraturas de úmero e tíbia, consolidação de fratura óssea cirúrgica, analisadas pelo Serviço de Antropologia Forense do Instituto Médico Legal (IML) de Belo Horizonte (DE SÁ & SOUZA; MENDES, 2019).

Figura 2 - Radiografias consolidação de fratura óssea cirúrgica.



Fonte: Arquivo IML/BH.

Para realizar comparações ante e post-mortem, é fundamental que os familiares do suposto cadáver tenham as radiografias feitas em vida. Essa comparação é uma ferramenta útil tanto para a análise de corpos putrefeitos ou carbonizados, nos quais

alguns traços ainda podem ser individualizados, quanto para exames necroscópicos de estruturas ósseas. Assim, é vital lembrar que, como nas análises odonto-legais e de DNA, o método radiológico também requer material para comparação (DE SÁ & SOUZA; MENDES, 2019).

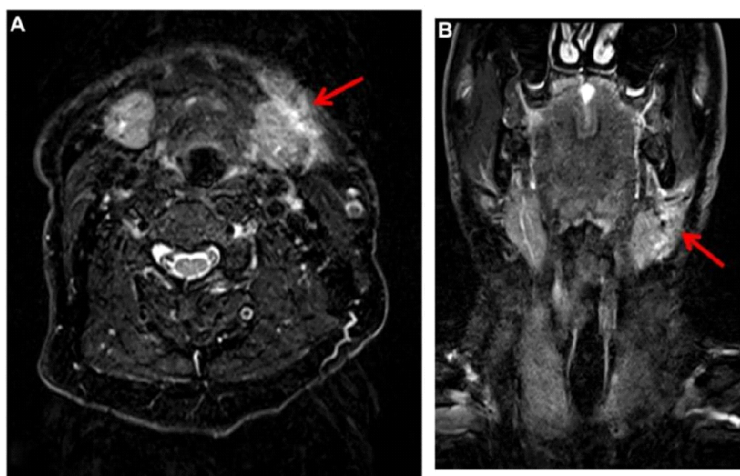
As estruturas anatômicas, como o crânio, apresentam uma riqueza de detalhes que as tornam excelentes recursos para comparação e identificação. Médicos legistas e peritos podem observar variações anatômicas e malformações congênitas nessa estrutura (DE SÁ & SOUZA; MENDES, 2019).

A Ressonância Magnética (RM) é uma técnica sofisticada que permite a visualização detalhada de pequenas alterações em diversas estruturas anatômicas. Sua eficácia em detectar modificações morfológicas é especialmente valiosa, possibilitando a análise de áreas que podem ser difíceis de examinar com outros métodos de imagem, como a Tomografia Computadorizada (TC). A RM se destaca por sua habilidade de diferenciar músculos, gordura e água, sendo particularmente útil na avaliação de partes moles (AMARO et al., 2001).

Com alta resolução e excelente contraste de tecidos moles, a RM é capaz de distinguir entre músculos, gordura, parênquima e estruturas neurológicas. Essa técnica é crucial para o diagnóstico de morte natural e na análise de lesões traumáticas em tecidos moles, como as decorrentes de acidentes de trânsito. Além disso, a RM é recomendada em investigações sobre causas de morte relacionadas a ferimentos por arma branca, erros médicos e morte súbita, e pode ajudar na detecção de corpos estranhos. No entanto, em casos de morte por ferimentos com armas brancas, existem restrições ao uso de materiais ferromagnéticos, que podem ser afetados pelo forte campo magnético (CAVALLARI; PICKA; PICKA, 2017).

Na medicina forense clínica, a Ressonância Magnética é especialmente útil na avaliação de lesões em vítimas de violência, oferecendo um alto potencial diagnóstico para tecidos moles. É particularmente indicada para o exame de sobreviventes de estrangulamento (GRABHERR et al., 2016)

Figura 3 - Edema em tecidos moles na região submandibular esquerda



https://www.dovepress.com/cr_data/article_fulltext/s93000/93974/img/fig6.jpg

A Figura 3 ilustra uma vítima um dia após a agressão, na qual a Ressonância Magnética (RM) revela um edema em tecidos moles na região submandibular esquerda, visível nas imagens em T2 (GRABHERR et al., 2016).

Embora a RM seja uma ferramenta poderosa, seu uso em imagens forenses é limitado, principalmente devido à disponibilidade reduzida de equipamentos e ao alto custo dos exames. No Brasil, não há aparelhos de RM destinados a essa finalidade (GRABHERR et al., 2016). A Ressonância Magnética é projetada para mostrar tecidos moles e órgãos vitais com grande detalhamento, permitindo a identificação de alterações e patologias. Ela possibilita a mensuração de densidade, difusão, oxigenação, movimento e outros parâmetros dos tecidos. Contudo, o exame pode ser demorado. Reconhecida como uma aliada na perícia criminal, a RM oferece uma visão abrangente das estruturas analisadas, embora deva ser evitada em casos de afogamento, putrefação avançada ou sangramento gastrointestinal. Sua aplicação é ampla, sendo essencial na avaliação do cérebro, articulações e discos da coluna vertebral, destacando-se na investigação de lesões cerebrais, lombares e tumores, além de ser útil na análise de hemorragias, isquemias e vísceras (CAVALLARI; PICKA; PICKA, 2017).

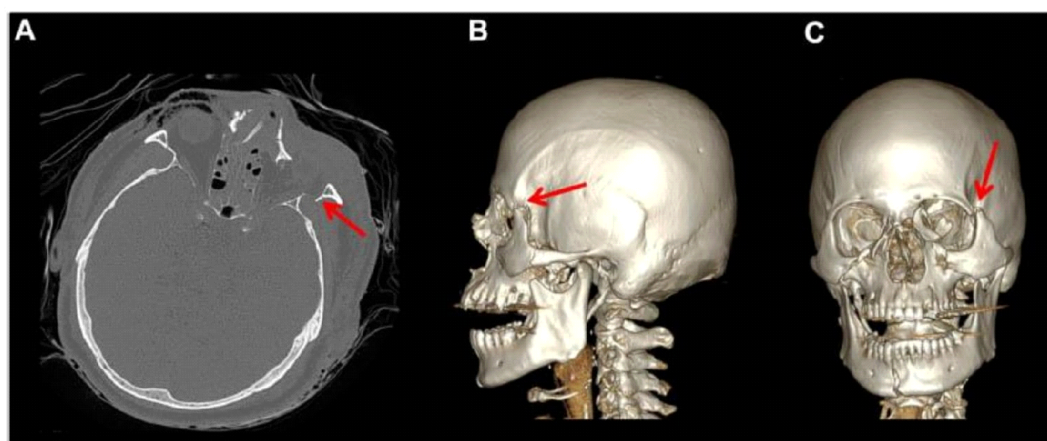
A Tomografia Computadorizada (TC) surgiu no início da década de 1970 com o intuito de capturar imagens que diferenciam ossos, tecidos e líquidos, utilizando radiação ionizante para essa distinção. Esse exame permite uma visualização aprimorada das estruturas, com sensores e detectores em formato cônico que projetam imagens digitais em cortes finos, semelhantes a fatias em hélice, resultando em maior

clareza. Essa tecnologia representa um avanço significativo, possibilitando a realização de exames mais rápidos e detalhados com a técnica helicoidal (AMARO et al., 2001).

Pode-se afirmar que a TC é uma das modalidades radiológicas mais utilizadas em imagens forenses. Os dados radiográficos são analisados por meio de várias imagens transversais. Embora as reconstruções em 3D ofereçam um entendimento claro das imagens, a avaliação e o diagnóstico devem se basear principalmente nas imagens axiais, uma vez que modelos tridimensionais podem apresentar artefatos. No entanto, as técnicas de reconstrução em 2D e, especialmente, em 3D, permitem identificar e apresentar fraturas complexas e a orientação dos fragmentos ósseos, sem a necessidade de manipulação direta (GRABHERR et al., 2016). Outro benefício da TC é sua capacidade de visualizar fraturas novas e antigas, mesmo aquelas menores, em partes do esqueleto que são de difícil acesso, como as regiões posteriores das costelas, pelve e vértebras (GRABHERR et al., 2016). Embora uma autópsia tradicional possa estabelecer as causas da morte, esse método manual e invasivo, que não apresenta inovações, tem se tornado menos adequado para investigações forenses ao longo dos anos. Em contraste, a Tomografia Computadorizada post mortem tem ganhado destaque como uma técnica pericial com relevância judicial, devido às suas vantagens em relação à autópsia convencional (CARVALHO et al., 2009).

A Figura 4 ilustra lesões ósseas detectadas por PMCT (Tomografia Computadorizada Post Mortem), mostrando uma fratura da parede lateral da órbita esquerda (seta vermelha) em (A) uma reconstrução axial 2D, (B) uma vista lateral em 3D e (C) uma visão frontal ligeiramente oblíqua em 3D (GRABHERR et al., 2016).

Figura 4 – Fratura parede lateral órbita esquerda



Fonte: https://www.dovepress.com/cr_data/article_fulltext/s93000/93974/img/fig6.jpg

A TC oferece diversas vantagens, como a facilidade de manipulação da imagem, variedade de cores e representação precisa de volume, área e medidas angulares e lineares. É uma ferramenta eficaz para a detecção, localização e identificação de objetos estranhos em cadáveres, além de proporcionar alta qualidade nas reconstruções em 3D, permitindo a recriação de locais danificados a partir das imagens (CARVALHO et al., 2009).

O desenvolvimento de técnicas como a Tomografia Computadorizada volumétrica espiral e, mais recentemente, a Ressonância Magnética, aprimorou a capacidade dos radiologistas de determinar causas de morte e identificar outros sinais post-mortem relevantes. Isso fornece um serviço valioso que pode complementar, e em alguns casos, substituir a autópsia tradicional. Com o avanço da credibilidade das imagens forenses modernas, os patologistas forenses estão cada vez mais recorrendo à ajuda de radiologistas para examinar corpos de forma não invasiva (GUGLIELMI, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A perícia criminal, com suas diversas abordagens e técnicas, desempenha um papel fundamental na elucidação de crimes e na identificação de indivíduos. A radiografia, a Ressonância Magnética (RM) e a Tomografia Computadorizada (TC) se destacam como ferramentas essenciais nesse contexto, cada uma oferecendo contribuições únicas para a Medicina Legal.

As radiografias, particularmente as análises do crânio e das morfologias dentárias, revelam-se cruciais para a identificação forense, especialmente em casos de corpos carbonizados ou em putrefação. Além disso, a utilização de materiais de comparação, como radiografias de familiares, reforça a precisão das investigações. A Ressonância Magnética, por sua vez, permite uma visualização detalhada de tecidos moles e é especialmente útil na avaliação de lesões traumáticas e em investigações de morte natural. Sua capacidade de diferenciar entre diferentes tipos de tecidos torna-a uma aliada valiosa, embora sua aplicação ainda enfrente desafios, como a disponibilidade de equipamentos e custos elevados. A Tomografia Computadorizada, com sua habilidade de produzir imagens em cortes finos e reconstruções tridimensionais, oferece uma visão clara de fraturas e lesões, sendo cada vez mais utilizada como uma alternativa não invasiva à autópsia tradicional. Sua relevância judicial cresce à medida que a tecnologia avança, permitindo que médicos legistas e

radiologistas trabalhem juntos para determinar causas de morte e identificar evidências cruciais.

Em suma, o contínuo aprimoramento dessas técnicas de imagem e a integração entre diferentes áreas da ciência forense são essenciais para aumentar a eficácia das investigações criminais. A adoção dessas metodologias não apenas facilita a resolução de crimes, mas também assegura que a justiça seja alcançada com precisão e rigor. O futuro da Medicina Legal promete ainda mais inovações que contribuirão para a compreensão e resolução de casos complexos, ressaltando a importância de uma abordagem multidisciplinar na análise forense.

REFERÊNCIAS

AMARO, Edson Júnior, YAMASHITA, Helio. **Aspectos básicos de tomografia computadorizada e ressonância magnética.** Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462001000500002&script=sci_arttext&tlng=pt Acesso em: 02 set. 2024

ANDRADE, Simone Aparecida Fernandes de. **A atuação do Técnico e do Tecnólogo em Radiologia na área forense.** Revista UNILUS Ensino e Pesquisa v. 13, n. 30, jan. /mar. 2016.

CARVALHO, S.P.M, SILVA, R.H.A, LOPES, C.Jr., SALES, A. **A utilização de imagens na identificação humana em odontologia legal.** Radiol Bras. 2009;42(2):125–130.

CAVALLARI, E.F.; PICKA, M.C.M; PICKA, M.C.M. **O uso da tomografia computadorizada e da ressonância magnética na virtópsia.** Revista Tekhne e Logos, v.8, n.1, p.93-102, 2017.

DE SÁ L.L, SOUZA G.C A, MENDES L.M.M. **Aplicação da Radiologia Forense no IML/BH.** Revista Criminalística e Medicina Legal. v. 4, n. 1, p. 16-23, 2019.

GUGLIELMI, Giuseppe. **Advances in forensic imaging bring new opportunities for radiology.** Disponível em: <http://blog.myesr.org/advances-in-forensic-imaging-bring-newopportunities-for-radiology/> Acesso em: 08 set. 2024

GRABHERR, Silke; et al. **Post mortem imaging in forensic investigations: current utility, limitations, and ongoing developments.** Disponível em: <https://www.dovepress.com/postmortem-imaging-in-forensic-investigations-current-utility-limitat-peer-reviewed-fulltext-articleRRFMS> Acesso em: 08 nov. 2021.

MÉTODOS DE APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA CULTURA EM SUAS MÚLTIPLAS EXISTÊNCIAS

SILVA, Vitor Henrique da

SILVA, Rafaela Ferreira da

ALMEIDA, Flávia de Souza

Orientadora: FORTUNATO, Silvia

RESUMO

A aprendizagem é profundamente influenciada pela cultura, moldando métodos de ensino e absorção de conhecimento. O artigo investiga como diferentes tradições culturais impactam a educação. Entrevistamos professoras, perguntando se concordam com a introdução de múltiplas culturas no currículo escolar e por quê. As que concordam explicaram os impactos positivos dessa abordagem em sala de aula, destacando como a diversidade cultural enriquece o ambiente educacional e promove uma aprendizagem mais inclusiva e abrangente.

Palavras-chave: Cultura; Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A implementação da multiculturalidade no ambiente escolar enfrenta várias dificuldades. Entre as maiores estão a resistência ao currículo diversificado, a falta de formação adequada para os professores e a insuficiência de recursos pedagógicos que abranjam múltiplas culturas. Além disso, preconceitos e estereótipos enraizados podem dificultar a aceitação plena da diversidade cultural. A ausência de multiculturalidade priva os alunos de uma visão abrangente do mundo, perpetuando ignorâncias e preconceitos. O objetivo deste artigo é enriquecer o conhecimento dos leitores e abrir suas mentes para a importância da inclusão cultural na educação. Esperamos que, ao explorar os desafios e benefícios da multiculturalidade nas escolas, os leitores mais sábios se sintam inspirados a apoiar e promover um ambiente educacional mais diversificado e inclusivo.

DESENVOLVIMENTO

Entrevistas com profissionais qualificados na área cultural da educação são essenciais para fornecer uma visão prática e experiente sobre a inserção multiculturalidade nas escolas. Esses profissionais trazem insights valiosos baseados em suas vivências e desafios enfrentados no cotidiano educacional. Eles podem oferecer exemplos concretos de como abordagens multiculturais podem ser eficazmente integradas ao currículo e como superar as dificuldades comuns.

Além disso, as opiniões desses especialistas ajudam a validar a importância da multiculturalidade na educação, destacando seus benefícios e impactos positivos. Suas perspectivas enriquecem o debate acadêmico e fornecem uma base sólida para a formulação de políticas educacionais inclusivas. Entrevistas com esses profissionais também podem inspirar e orientar outros educadores a adotar práticas culturais diversificadas em suas próprias salas de aula, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e abrangente.

Em resumo, a contribuição de profissionais qualificados é crucial para entender profundamente os desafios e as vantagens da multiculturalidade na educação, oferecendo soluções práticas e evidenciando a relevância de uma abordagem educacional inclusiva e culturalmente sensível.

Decidimos então elaborar algumas perguntas específicas relacionado ao nosso tema; Nossas perguntas; Quais são as maiores dificuldades para se aplicar a multiculturalidade no ambiente escolar? Porque a ausência da mesma se tornar algo tão impactante em sala de aula? Concorda ou Discorda dessa implementação?

Professora Carol, fazendo parte do quadro acadêmico da prefeitura de Jundiaí.

“Eu concordo: vamos lá

Primeiramente porque historicamente existe o racismo histórico (que hoje em dia vem sendo negado mais do que nunca). Segundo: porque anos e anos de estudos nos mostram que o racismo é ensinado (seja lá onde for, em casa, na sociedade, na escola “Deus me livre” até mesmo com expressões que a gente repete e muitas vezes a gente nem sabe a origem e continua repetindo de forma mecânica sem pensar). Pelo lado que: a gente tem sim que aprender que nem tudo é o que a gente vive, da forma que a gente vive, os lugares são os mais diversos, e o que não se passa aqui onde vivo, não quer dizer que não acontece (pelo bom ou pelo ruim principalmente). “E daí dá para aprofundar muito mais, e talvez eu nem tenha bagagem ou lugar de fala para dizer.”

Professora Maria de Fátima também de Jundiaí.

“Sim, eu concordo. Acredito que os alunos e professores tem muito que aprender se o trabalho for bem feito. A escola não deve impor idéias e costumes tidos como dominantes. O multiculturalismo já está exposto nas mídias sociais e a escola é um ótimo lugar para os debates.”

1 MÉTODOS DE APLICAÇÃO

Existem várias maneiras de aplicar a multiculturalidade nas escolas, promovendo experiências enriquecedoras e inclusivas para os alunos. Uma delas são através de visitas técnicas a locais culturalmente diversos, como museus, centros comunitários, espaços religiosos e até bairros étnicos dentro da própria cidade. Essas visitas proporcionam aos alunos uma vivência direta e imersiva em diferentes culturas, permitindo-lhes entender melhor as tradições, valores e práticas dessas comunidades.

Além das visitas técnicas, as escolas podem incorporar grandes experiências culturais em sala de aula, como projetos de pesquisa sobre culturas específicas, apresentações de danças folclóricas ou músicas tradicionais, e exposições de arte multicultural. A participação de membros da comunidade em workshops e palestras também é uma excelente maneira de enriquecer o currículo com perspectivas diversas.

2 À MARGEM DA SOCIEDADE BRASILEIRA

Introduzir a cultura das periferias brasileiras no contexto educacional contemporâneo é um passo crucial para promover a diversidade, combater estereótipos e cultivar uma compreensão mais profunda da sociedade brasileira visto que a periferia tem muito destaque negativo nas mídias e em outras comunidades. Este conjunto de práticas visa não apenas enriquecer o currículo escolar, mas também oferecer aos alunos oportunidades concretas de explorar e valorizar as expressões culturais únicas das comunidades periféricas. Desde a inclusão de literatura e arte periférica no currículo até a organização de visitas e palestras que conectem os estudantes diretamente com essas realidades, cada estratégia busca não apenas educar, mas também fomentar um diálogo crítico sobre estereótipos e preconceitos. Ao valorizar e integrar a cultura local das periferias brasileiras, as escolas não apenas promovem uma educação mais inclusiva, mas também fortalecem os laços de entendimento e respeito mútuo entre diferentes segmentos da sociedade.

Currículo Diversificado: Incluir literatura, música, arte e história das periferias brasileiras nos materiais didáticos e atividades curriculares. Isso pode ser feito através

da seleção de textos de autores periféricos, estudo de manifestações culturais como o funk e o hip-hop, entre outros.

Visitas e Palestras: Organizar visitas a comunidades periféricas ou trazer representantes dessas comunidades para palestras e debates em sala de aula. Isso permite que os alunos tenham contato direto com pessoas que vivem nessas realidades, promovendo uma compreensão mais profunda e empática.

Projetos Interdisciplinares: Criar projetos que abordem temas relacionados às periferias brasileiras de forma integrada. Por exemplo, um projeto que combine história, geografia, arte e sociologia para explorar a formação e as dinâmicas das comunidades periféricas ao longo do tempo.

Valorização da Cultura Local: Incentivar a valorização e o respeito pela cultura local das periferias, reconhecendo suas contribuições para a sociedade brasileira. Isso pode incluir a realização de eventos culturais na escola que celebrem essas expressões culturais.

Diálogo e Reflexão: Promover discussões em sala de aula sobre estereótipos e preconceitos associados às periferias brasileiras, incentivando os alunos a questionarem suas próprias visões e a desconstruírem idéias preconcebidas.

Formação Continuada de Professores: Oferecer formação aos professores sobre como abordar de maneira sensível e eficaz as culturas das periferias brasileiras em sala de aula, garantindo que estejam preparados para lidar com temas complexos e diversos.

ARTE

A arte contemporânea é um reflexo dinâmico e diversificado das questões, idéias e estilos que definem nossa era atual. Caracterizada pela experimentação, pela fusão de diferentes mídias e pela exploração de temas sociais, políticos e culturais contemporâneos, ela desafia as convenções tradicionais e expande os limites da expressão artística. Desde instalações provocativas até performances interativas, a arte contemporânea não apenas reflete, mas também influencia e questiona as complexidades do mundo moderno, convidando os espectadores a uma reflexão profunda sobre as múltiplas facetas da experiência humana no século XXI.

"A arte existe porque a vida só não basta." ("Grupão" Campo Limpo Paulista). Essa afirmação profundamente reflexiva encapsula a necessidade humana de expressar e explorar além dos aspectos puramente práticos da existência. A arte não

se limita a replicar a vida, mas sim a transcendê-la, oferecendo um espaço para imaginação, emoção e reflexão que complementa e enriquece nossa jornada diária. Ao criar e apreciar arte, os seres humanos buscam dar sentido ao inexplicável, encontrar beleza no ordinário e conectar-se a algo maior que a própria existência física.

A arte se torna o elo essencial entre o histórico cultural brasileiro e as diversas culturas internacionais presentes na sociedade contemporânea é essencial para compreendermos a complexidade e a riqueza das interações culturais ao redor do mundo. No contexto brasileiro, isso envolve explorar desde as raízes indígenas até as influências africanas, européias e asiáticas que moldaram nossa identidade cultural ao longo dos séculos. Manifestações como a música, a dança, a culinária e as artes visuais são vitais para captar essa diversidade e sua evolução ao longo do tempo.

Além disso, é crucial reconhecer como as culturas internacionais continuam a influenciar e serem influenciadas pela sociedade brasileira contemporânea. A globalização trouxe uma troca intensa de idéias, práticas e expressões culturais através da imigração, da internet e da mídia global, contribuindo para uma tapeçaria cultural cada vez mais rica e interconectada. Compreender essas dinâmicas não apenas enriquece nossa compreensão da identidade nacional, mas também nos conecta a um panorama global onde a diversidade cultural é celebrada e valorizada como uma fonte de criatividade e entendimento mútuo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir esta pesquisa e artigo sobre métodos de aprendizagem através da cultura em suas múltiplas existências, é evidente que a interseção entre cultura e educação oferece uma plataforma poderosa para enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos. Exploramos como diferentes culturas moldam não apenas o conteúdo curricular, mas também os métodos pedagógicos, incentivando uma compreensão mais profunda e empática da diversidade global.

Ao longo do estudo, destacamos a importância de incluir não apenas o histórico cultural brasileiro, mas também as influências internacionais presentes na sociedade contemporânea. A arte emergiu como um fio condutor crucial que conecta essas diversas culturas, oferecendo uma expressão única das identidades e experiências humanas ao redor do mundo.

No contexto brasileiro, a pesquisa revelou como a arte desempenha um papel fundamental na preservação da história e na promoção do respeito mútuo entre

diferentes comunidades, incluindo as periferias urbanas e suas expressões culturais. A integração de práticas pedagógicas sensíveis à diversidade cultural não só enriquece o currículo escolar, mas também prepara os alunos para uma participação significativa em uma sociedade globalizada e multicultural.

Por fim, este estudo sublinha a importância contínua de promover um ambiente educacional inclusivo, onde a diversidade cultural seja celebrada e valorizada como um ativo fundamental para o crescimento pessoal e coletivo. A arte, como mediadora entre culturas e épocas, continua a desempenhar um papel crucial na construção de pontes de entendimento e na promoção de um futuro mais harmonioso e justo para todos.

REFERÊNCIAS

PERLMAN, Janice, “Favela: quatro décadas de transformações no Rio de Janeiro”, Edição 1, (2020), Rio de Janeiro.

SALOMÃO, Pedro, “Se você me entende, por favor me explica”, Editora Outro Planeta, (2020), São Paulo.

ALVES, Rubem, “A alegria de ensinar”, Edição 13, (2024) São Paulo

SALOMÃO, Pedro, “Eu tenho sérios poemas mentais”, Editora Outro Planeta, (2018), São Paulo.

Moreira, A. F., & Candau, V. M. (2008). "Multiculturalismo: Diferenças culturais e práticas pedagógicas." (2008), Editora Vozes.

Ribeiro, Darcy, "O povo brasileiro: A formação e o sentido do Brasil." (2009). Companhia das Letras.

NOVA ESCOLA. Não é só renda: Educação tem mais impacto no acesso à cultura. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/12159/educacao-garante-mais-acesso-a-cultura-do-que-renda-diz-pesquisa>. Acesso em: 10 de junho de 2024.

NECROSE ASSÉPTICA DA CABEÇA DO FÊMUR EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

MORAES, Bruna Tadila de
CARMO, Gabriel Marcos do
PEREIRA, Eyshila Fernandes

RESUMO

A necrose asséptica da cabeça do fêmur é uma condição rara em animais de estimação. Sua origem ainda é pouco compreendida tanto na medicina humana quanto na veterinária. Vários fatores, como compressão vascular, hormônios sexuais precoces, conformação anatômica e fatores genéticos, foram sugeridos como possíveis causas. Essa condição afeta principalmente cães jovens de raças pequenas, apresentando sinais clínicos como irritabilidade, claudicação e encurtamento do membro. O diagnóstico geralmente é feito por meio de exames físicos e radiográficos. O tratamento preferencial envolve a cirurgia de artroplastia de excisão da cabeça e colo femoral, seguida de fisioterapia para melhorar a função do membro afetado.

Palavras-chave: Necrose; Asséptica; Animais.

ABSTRACT

Avascular necrosis of the femoral head is a rare condition in pets. Its origin is still not well understood in both human and veterinary medicine. Several factors, such as vascular compression, early sex hormones, anatomical conformation, and genetic factors, have been suggested as possible causes. This condition primarily affects young small-breed dogs, presenting clinical signs such as irritability, lameness, and limb shortening. Diagnosis is usually made through physical and radiographic examinations. The preferred treatment involves femoral head and neck excision arthroplasty, followed by physiotherapy to improve the function of the affected limb.

Keywords: Necrosis; Avascular; Animals.

INTRODUÇÃO

A necrose asséptica da cabeça do fêmur, também conhecida como Doença de Legg-Calvé-Perthes, é uma enfermidade ortopédica que afeta principalmente cães de raças pequenas e miniaturas. Essa condição é caracterizada pela morte do tecido ósseo da cabeça do fêmur, em decorrência da interrupção do suprimento sanguíneo local, o que leva a deformidades articulares e progressiva perda de função. Comumente diagnosticada em cães jovens, entre os cinco meses e um ano de idade, a necrose pode causar dor intensa, claudicação severa e dificuldade de locomoção, impactando significativamente a qualidade de vida dos animais (PIERMATTEI, 2006). Ao longo dos anos, estudos têm buscado entender as causas e os melhores métodos de tratamento para essa condição, que ainda não possui uma etiologia completamente definida. Pesquisas sugerem que fatores genéticos desempenham um papel importante, especialmente em raças toy, como Yorkshire Terrier e Poodle, que parecem ter predisposição aumentada para o desenvolvimento da necrose asséptica. Além disso, fatores biomecânicos e de crescimento podem agravar a condição, acelerando o desgaste ósseo (PIERMATTEI, 2006).

O diagnóstico é feito, na maioria dos casos, por meio de exames radiográficos, que evidenciam as alterações na estrutura da cabeça femoral. A ressonância magnética também tem sido apontada como uma ferramenta útil para identificar a necrose nos estágios iniciais, antes que haja degradação significativa do osso (PIERMATTEI, 2006).

O tratamento pode variar de acordo com o grau de comprometimento da articulação, sendo a excisão da cabeça e colo do fêmur uma das cirurgias mais comuns e eficazes, permitindo que o cão recupere boa parte de sua mobilidade. Estudos recentes têm investigado o uso de biomateriais e terapias alternativas, buscando otimizar o processo de recuperação e reduzir o tempo de reabilitação (PIERMATTEI, 2006).

Essa patologia apresenta desafios tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento, exigindo uma abordagem multidisciplinar que envolva ortopedia, genética e reabilitação. Diante disso, o presente trabalho visa aprofundar o conhecimento sobre a necrose asséptica da cabeça do fêmur em cães, revisando as mais recentes literaturas científicas e discutindo as melhores práticas para o diagnóstico precoce e tratamento adequado.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão abrangente e atualizada sobre a necrose asséptica da cabeça do fêmur em cães, conhecida também como Doença de Legg-Calvé-Perthes, com foco nos avanços recentes relacionados ao diagnóstico, tratamento e recuperação funcional dos animais acometidos.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, foi conduzida uma revisão bibliográfica baseada em estudos publicados entre 2018 e 2023 sobre a necrose asséptica da cabeça do fêmur em cães.

NECROSE ASSÉPTICA DO OSSO

A aparência visual do osso necrótico varia de acordo com a extensão da área afetada e sua resposta. Sob o microscópio, a característica principal da necrose óssea é a morte celular e a perda dos osteócitos de suas cavidades (McGAVIN E ZACHARY, 2013).

Após um episódio de isquemia seguido de infarto, as células da medula óssea perdem sua coloração característica e pequenos espaços circulares (coleções lipídicas) se formam em poucos dias. Se a área do osso necrótico permanecer desprovida de irrigação sanguínea, o tecido coagulado e a matriz mineralizada podem persistir por um tempo. Os osteócitos necróticos apresentam uma reação leve; seus núcleos tornam-se condensados, mas sua remoção das cavidades ocorre lentamente e pode não ser completa dentro de duas a quatro semanas (McGAVIN E ZACHARY, 2013).

A resposta ao osso necrótico e seu processo de reparo requerem revascularização, que envolve a infiltração de macrófagos e a invasão de tecido fibroso a partir das bordas da lesão. A matriz necrótica permanece totalmente mineralizada e pode até mesmo passar por "hipermineralização" devido à calcificação dos osteócitos necróticos e suas cavidades. A mineralização só é possível se houver irrigação sanguínea capaz de fornecer cálcio adicional para a região. O osso necrótico é gradualmente reabsorvido pelos osteoclastos (McGAVIN E ZACHARY, 2013).

1 NECROSE ASSÉPTICA DA CABEÇA DO FÊMUR DE CÃES

A necrose asséptica da cabeça do fêmur é conhecida por diferentes termos, como doença de Legg-Calvé-Perthes, doença de Perthes, necrose avascular-isquêmica da cabeça femoral, coxa plana ou osteocondrose juvenil. É uma condição de necrose asséptica não inflamatória que afeta a cabeça e o colo do fêmur em cães jovens, especialmente de raças pequenas (BRINKER, 1986; DENNY E BUTTERWORTH, 2006; PIERMATTEI, 2006).

Ambos os sexos são igualmente afetados, com envolvimento bilateral relatado em 10% a 17% dos casos. Raças como Poodle miniatura, Poodle toy, West Highland

White Terrier, Cairn Terrier, Yorkshire Terrier, Manchester Terrier, Lakeland Terrier, Pinscher miniatura e Pug são as mais suscetíveis. A incidência máxima ocorre por volta dos 5 a 8 meses de idade, dentro de uma faixa de 3 a 13 meses (BRINKER et al., 1986; DENNY E BUTTERWORTH, 2006; FOSSUM, 2014).

Em certas raças, a doença pode ter uma base hereditária, com um gene recessivo autossômico identificado. Cães clinicamente afetados não devem ser usados para reprodução, ou, pelo menos, os cruzamentos que produzirão descendentes afetados não devem ser repetidos. (DENNY E BUTTERWORTH, 2006).

2 FISIOPATOLOGIA

A origem da doença permanece desconhecida, mas a isquemia resultante de compressão vascular e atividade hormonal precoce, conformação anatômica e pressão intracapsular são consideradas suposições. Uma possível causa genética, homozigose para um gene autossômico recessivo, foi observada, sugerindo sua associação com o desenvolvimento da doença (BRINKER et al., 1986).

Independentemente da causa, a necrose e deformação do osso da cabeça e do colo do fêmur são características. Durante esse período, a dor é evidente, e a cartilagem articular se rompe devido ao colapso do osso subcondral. Embora o osso eventualmente se regenere na área necrótica, a deformação da cabeça e do colo do fêmur resulta em instabilidade e incongruência articulares. Essa condição leva a mudanças degenerativas severas em toda a articulação coxofemoral, contribuindo para o desenvolvimento de osteoartrite notável (BRINKER et al., 1986).

Propõe-se que um gene recessivo autossômico seja a causa genética subjacente da necrose asséptica da cabeça do fêmur. Após a morte celular, inicia-se

um processo reparador. Durante o período de revascularização, o conteúdo ósseo se enfraquece mecanicamente, e as forças normais de sustentação de peso podem resultar no colapso e fragmentação da epífise femoral. A fragmentação da epífise femoral e a osteocondrite resultam em dor, levando à claudicação (FOSSUM, 2014).

As alterações histológicas são classificadas em três estágios. Inicialmente, a cabeça femoral permanece esférica, sem colapso ou modificações significativas durante a fase de necrose. A cartilagem articular e os condrócitos apresentam aspecto histológico normal, sem fendas ou fibrilação. O processo necrótico é evidenciado pela redução na quantidade de osteócitos lacunares e elementos medulares, enquanto o tecido de granulação circunda as trabéculas ósseas. O espessamento trabecular está presente na área metafisária (SLATTER, 2007).

O colapso da epífise e o reparo do tecido ósseo epifisário indicam o início do processo de reparo. A cartilagem articular se espessa, apresentando sulcos e fendas devido ao colapso do osso subcondral. A formação de uma cápsula articular é observada na periferia da cartilagem articular, com áreas centrais de trabéculas e debris necrosados. Na fase avançada de reparo, a cartilagem articular permanece espessa, com múltiplas fendas e invaginações, resultando no desgaste das camadas cartilaginosas superficiais. A epífise fica deformada, com perda da arquitetura da placa de crescimento e presença de debris necróticos circundados por tecido fibrovascular e osteoclastos (SLATTER, 2007).

3 SINAIS CLÍNICOS

Normalmente, o primeiro sinal de anormalidade é a irritabilidade. O animal pode manifestar comportamento de morder na região do flanco e do quadril do membro afetado. A dor pode ser desencadeada no quadril, especialmente durante a abdução. Posteriormente, pode-se observar crepitação, acompanhada de limitação na amplitude de movimento e encurtamento do membro. Torna-se evidente a atrofia dos músculos glúteos e quadríceps (SLATTER, 2007; PIERMATTEI, 2009).

O início da claudicação geralmente é gradual, e pode levar de 6 a 8 semanas para progredir até a incapacidade total de elevar o membro, embora a dor possa ser aguda em casos de fratura da cabeça femoral nas áreas líticas. A claudicação pode se agravar, tornando impossível a sustentação do peso (SLATTER, 2007; PIERMATTEI, 2009).

4 EXAME CLÍNICO

A manipulação da articulação do quadril geralmente resulta em dor nos animais afetados. Uma restrição na amplitude de movimento, a atrofia muscular e a crepitação podem estar presentes em casos de doença crônica. Isso pode levar ao aumento proeminente do trocanter maior, o que pode levar a um diagnóstico equivocado de luxação. Ao examinar esses pacientes, é crucial descartar outras condições ortopédicas que possam apresentar sintomas semelhantes, como o deslizamento da epífise femoral proximal ou a luxação da patela (DENNY E BUTTERWORTH, 2006).

5 DIAGNÓSTICO

A avaliação para diagnosticar a doença de Perthes baseia-se no histórico clínico e nos resultados do exame físico, sendo confirmada por meio de radiografias. Os primeiros sinais radiográficos incluem densidades irregulares na metáfise e áreas discretamente radiolúcidas dentro da epífise. Geralmente, esses achados precedem a claudicação; assim, os pacientes clínicos geralmente apresentam alterações mais avançadas, como deformidade da epífise, espessamento do colo femoral e aumento do espaço articular. A cabeça femoral pode achatar onde entra em contato com a borda acetabular dorsal e, posteriormente, distorcer ainda mais em diferentes graus. Osteófitos, bem como subluxação e fratura da cabeça e do colo do fêmur, podem ser observados ocasionalmente (PIERMATTEI, 2006).

6 TRATAMENTO CIRÚRGICO

A opção mais indicada é a ostectomia da cabeça e do colo femorais para os cães com claudicação e sinais radiográficos de colapso da cabeça femoral e incongruência da articulação. A remoção da cabeça e do colo do fêmur proporciona resultados mais favoráveis do que o tratamento conservador com repouso e analgésicos. Os resultados são superiores e o tempo de recuperação é significativamente reduzido. Com a técnica cirúrgica apropriada, praticamente todos esses animais experimentam alívio da dor devido à interrupção do contato entre o fêmur e a pelve, à medida que o tecido cicatricial se desenvolve (SLATTER, 2007; PIERMATTEI, 2009).

A cirurgia envolve a restauração das estruturas anatômicas, embora um leve relaxamento possa permanecer devido ao encurtamento da perna resultante da

remoção da cabeça e do colo do fêmur. Alguma perda de amplitude também pode ocorrer, levando a alguma anormalidade na locomoção, e os músculos da coxa e do quadril podem permanecer ligeiramente atrofiados. Com a cooperação dedicada do proprietário e a implementação da fisioterapia, o prognóstico para uma locomoção livre de dor é considerado razoável (SLATTER, 2007; PIERMATTEI, 2009).

7 FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA NECROSE ASSÉPTICA DA CABEÇA DO FÊMUR EM CÃES

A artroplastia do quadril não requer precauções especiais após o procedimento. Após o período de repouso, é fundamental incentivar o uso do membro operado pelo animal. Os exercícios de reabilitação devem ser iniciados imediatamente, incluindo flexão e extensão passivas da articulação do quadril, realizadas duas vezes ao dia, conforme tolerado pelo animal. A reabilitação física deve começar com movimentos suaves, aumentando gradualmente a amplitude de movimento. Se a função do membro não retornar em 4 a 6 semanas, a rigidez pode comprometer a função, levando à formação de fibrose (DENNY E BUTTERWORTH, 2006).

Os proprietários devem realizar exercícios passivos de amplitude de movimento duas a três vezes ao dia, incentivando atividades como caminhadas ou natação, esta última sendo altamente recomendada como forma eficaz de fisioterapia pós-operatória. O tratamento no pós-operatório visa reduzir a inflamação, edema e dor, utilizando diversos agentes físicos conforme a necessidade de cada paciente. Uma vez controlada a dor pós-operatória, inicia-se a fase de fortalecimento muscular, utilizando técnicas de fisioterapia como eletroterapia, cinesioterapia e hidroterapia para facilitar o retorno precoce do membro operado com preservação da musculatura e descarga de peso. (FRAZÃO, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necrose asséptica da cabeça do fêmur afeta principalmente cães de raças pequenas, com idades entre 3 e 13 meses, e sua etiologia ainda permanece desconhecida, embora várias hipóteses estejam em estudo para uma melhor compreensão da doença. O diagnóstico geralmente é realizado por meio de exame físico e clínico, sendo complementado por exames de imagem como radiografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética da região coxofemoral, além de biópsia óssea, que revela áreas de necrose na cabeça e colo femoral. A radiografia é o

método de diagnóstico mais utilizado, mostrando desde alterações iniciais leves até grandes áreas líticas, aumento da articulação coxofemoral e irregularidades na superfície articular, que podem evoluir para doenças degenerativas severas se não tratadas.

Para um prognóstico mais preciso, a classificação de Elizabethtown modificada, aliada às alterações radiográficas, ajuda na escolha do melhor tipo de tratamento, que pode ser conservador ou cirúrgico. O tratamento cirúrgico é frequentemente preferido, especialmente quando a necrose já está avançada.

A fisioterapia desempenha um papel crucial na reabilitação de pacientes pós-operatórios com necrose asséptica, contribuindo significativamente para o sucesso do tratamento. No entanto, o resultado do tratamento depende da escolha da abordagem terapêutica, da extensão do comprometimento da cartilagem articular e da adesão do paciente às atividades recomendadas.

REFERÊNCIAS

- GUARNIEIRO, R. Doença de Legg-Calvé-Perthes: 100 anos. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v.46, n.1, 2011.
- McGAVIN, M. D., ZACHARY, J. F. **Bases da patologia em veterinária**. Elsevier. 5 ed. 2013. Cap. 16. p. 923-935, 957-958.
- BRINKER, W. O., PIERMATTEI, D. L., FLO, G. L. **Manual de Ortopedia e Tratamento de Fraturas dos Pequenos Animais**. Manole. 2 parte. 1986, p. 300-302.
- DENNY, H. R., BUTTERWORTH, S. J. **Cirurgia ortopédica em cães e gatos**. Roca. 4 ed, 2006, p. 362-364.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. Elsevier. 4 ed. Cap. 34, 2014, p. 1313-1314, 1321-1323.
- SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. Barueri, SP: Manole. 3 ed. Vol. 2, cap. 157. 2007, p. 2260-2263. SCHULZ, K. Afecções articulares. FOSSUM, T. W. et al. **Cirurgia de pequenos animais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

“O CORVO” - EDGAR ALLAN POE

NOVO, Antonio Carlos Ferreira

Orientador: Dr. VILLANI, Fábio Luiz

RESUMO

Uma das obras mais emblemáticas da literatura gótica, escrita por Edgar Allan Poe, “O corvo”, publicada pela primeira vez em 1845. Este poema narrativo conta a história de um homem solitário, em luto pela perda de sua amada, que é visitado por um corvo misterioso. O pássaro se torna uma figura sinistra que responde apenas com a palavra “nunca mais”, às perguntas desesperadas do protagonista. A repetição desta única palavra aprofunda o tormento do narrador, que está imerso em uma espiral de sofrimento e angústia, refletindo temas recorrentes na obra de Poe, como a morte, a loucura, o luto e o sobrenatural. A atmosfera sombria e o uso magistral de ritmo e repetição fazem de O Corvo uma obra-prima da poesia romântica e do simbolismo, com um impacto duradouro no imaginário popular.

Palavras-chave: Poe; Corvo; Morte; Loucura; Gótico.

ABSTRACT

One of the most emblematic works of Gothic literature, written by Edgar Allan Poe, “The raven” first published in 1845. This narrative poem tells the story of a lonely man grieving the loss of his beloved, who is visited by a mysterious raven. The bird becomes a sinister figure, responding only with the word “nevermore” to the protagonist's desperate questions. The repetition of this single word deepens the narrator's torment, as he spirals into suffering and anguish, reflecting recurring themes in Poe's work, such as death, madness, grief, and the supernatural. The dark atmosphere and masterful use of rhythm and repetition make the Raven a masterpiece of Romantic poetry and symbolism, with a lasting impact on the popular imagination.

Keywords: Poe; Raven; Death; Madness; Gothic.

INTRODUÇÃO

A influência de Edgar Allan Poe (1809–1849) ultrapassa as fronteiras dos Estados Unidos, tornando-se uma obra cultural que impactou e inspirou diversos autores ao redor do mundo (Silva, 2010). No contexto brasileiro, a obra de Poe desempenha um papel fundamental, funcionando como um ponto de convergência para temas como introspecção, melancolia e simbolismo, aspectos que ressoam profundamente na literatura nacional (Guimarães, 2024).

Além disso, a influência de Edgar Allan Poe na literatura brasileira constitui um fenômeno complexo e significativo, que transcende a mera tradução ou reprodução mecânica de sua estética literária (Mello, 2015). Compreender essa influência requer uma análise minuciosa entre o universo gótico do escritor norte-americano e a sensibilidade artística dos autores brasileiros, especialmente no final do século XIX e início do século XX (Bueno, 2024).

Poe, foi muito mais do que simplesmente um autor estrangeiro. Ao desenvolver novas formas literárias, ele construiu uma verdadeira ponte entre o romantismo europeu e as expressões literárias nacionais (Menezes, 2005). Sua capacidade de dissecar psicologicamente personagens, encontrou eco em autores brasileiros que buscavam uma compreensão mais profunda da condição humana (Mello, 2015). Autores como Machado de Assis, por exemplo, incorporaram elementos de sua narrativa psicológica ao absorver a sofisticação técnica e seu fascínio pelo grotesco em suas obras, representando uma verdadeira transformação na estrutura literária nacional até então, que por sua vez, inspirou uma nova geração de intelectuais que buscavam compreender a literatura para além de perspectivas meramente descritivas (Diana, 2024).

Ao explorar o inconsciente, o macabro e o sobrenatural, Poe, oferece uma narrativa onde a psique humana e suas inquietações são postas em evidência, o que contribuiu significativamente para que autores brasileiros adotassem essas características, especialmente em períodos como o simbolismo e o modernismo.

OBJETIVOS

Investigar a relevância da obra “O corvo” para a literatura brasileira, analisando seus temas centrais como a morte, o luto, a loucura e o sobrenatural, bem como

explorar a presença e o impacto dos elementos de simbolismo, melancolia e introspecção presentes na obra.

Na literatura brasileira, identificar como essas características foram reinterpretadas ou adaptadas por autores nacionais, particularmente em períodos como o simbolismo e o modernismo. A pesquisa visa destacar as influências diretas e indiretas de Poe em escritores brasileiros, como Machado de Assis e outros, investigando como suas obras refletem o diálogo com temas como o mistério, o grotesco e a complexidade psicológica, característicos da produção literária de Poe.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a análise deste trabalho foi a revisão bibliográfica. Através das palavras chaves e do embasamento teórico adequado à pesquisa, foi permitido contextualizar a obra de Edgar Allan Poe e suas influências na literatura mundial, especialmente no cenário literário brasileiro.

O estudo começou com a análise da obra “O corvo”, pois é considerado um dos poemas mais significativos e emblemáticos de sua produção, que exemplifica sua habilidade em combinar temas sombrios com uma complexidade psicológica. A pesquisa sobre Poe, incluiu não apenas a análise de suas obras, mas também os estudos que discutem sua relação com os movimentos literários da sua época.

REVISÃO DA LITERATURA

A produção literária brasileira sob influência de Edgar Allan Poe, tem impactos visíveis e significativos, especialmente “O corvo”, na formação de um estilo que valoriza o introspectivo, o melancólico e o sombrio (Silva, 2010). Considerado o precursor da literatura gótica e psicológica nos Estados Unidos, Poe, não só inaugurou um estilo próprio, mas também, moldou novas formas de lidar com o assunto, como a loucura, o luto e a mortalidade, passaram a ser representados em diferentes tradições literárias ao redor do mundo (Bueno, 2024).

No Brasil, essa influência é particularmente evidente nas obras dos poetas simbolistas, que, como Poe, mergulharam profundamente em aspectos sombrios da psique humana e nas tensões entre a vida e a morte, constituindo-se na mais importante referência para a exploração do inconsciente, do grotesco e no uso de metáforas sobre o sofrimento (Menezes, 2005). Além do simbolismo, a influência de

Poe se estende ao modernismo brasileiro, onde muitos autores se utilizaram das suas narrativas introspectivas e de crítica social (Diana, 2024).

Outro ponto importante na revisão da literatura, é a incorporação do estilo de Poe no contexto brasileiro. Dentro da literatura nacional, muitos autores demonstram a continuidade do legado de Poe, ao construir narrativas de suspense psicológico e horror que exploram o sobrenatural e o desconhecido. A influência de Poe, se estende ao longo dos séculos, incorporando-se e adaptando-se à realidade brasileira de forma que no futuro, novos autores brasileiros possam explorar o medo e o insólito como facetas da realidade (Guimarães, 2024).

Portanto, a influência da obra de Poe no Brasil, transcende o tempo e se adapta a diferentes estilos e períodos, pois, seja no simbolismo, no modernismo introspectivo, ou nas representações contemporâneas do horror, os temas continuam a inspirar e a fornecer uma estrutura para a exploração dos aspectos sombrios da natureza humana.

RESULTADOS

A pesquisa em tela fornece uma perspectiva positiva sobre a obra “O corvo”, no panorama literário brasileiro, evidenciando como um único poema pode catalisar transformações estéticas e psicológicas na produção artística nacional (Menezes, 2005). A obra de Edgar Allan Poe e em especial o poema acima citado, não apenas atravessou fronteiras geográficas, mas igualmente, transpassou barreiras estilísticas, introduzindo no contexto brasileiro uma nova poesia fundamentada na exploração dos estados mentais mais obscuros e na representação simbólica do desespero existencial (Ribeiro; Barbosa, 2021).

A análise das influências de Poe, revela que suas obras, foram pioneiras no mundo ao desenvolver a literatura gótica e do terror psicológico, desempenhando um papel crucial na formação do estilo que buscava a expressão de uma realidade espiritual (Menezes, 2005). No Brasil, a tradução de “O Corvo” por Machado de Assis, representou uma reinvenção estética que permitiu à literatura brasileira absorver e reinterpretar os elementos góticos e simbolistas característicos. Neste sentido, o poema funcionou como uma janela onde escritores nacionais puderam experimentar novas formas de expressar a melancolia e a angústia, categorias até então pouco exploradas no romantismo brasileiro tradicional (Candido, 2000).

A repercussão de “O Corvo” na literatura brasileira é notável, especialmente nas obras de autores como “Machado de Assis” e “Aluísio Azevedo. Os autores

compartilham temas similares de angústia existencial, isolamento e questionamento da realidade. Em “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, Machado de Assis, por exemplo, insere o fantasmagórico e o sobrenatural em uma narrativa que questiona os limites entre a vida e a morte, bem como, a relação entre o espírito e o corpo (Ribeiro; Barbosa, 2021).

A contribuição de Poe para a formação de uma literatura de horror e simbolismo no Brasil, é inegável, tendo deixado uma marca profunda em diversas gerações de escritores e acadêmicos que buscam compreender os limites do humano e do sobrenatural.

DISCUSSÃO

Nos estudos literários contemporâneos, o poema “O corvo” é frequentemente analisado como uma obra que antecipou discussões sobre saúde mental, luto e processos psicológicos de elaboração da dor. Sua complexidade ultrapassa a simples narrativa de um homem enlutado, configurando-se como uma profunda investigação sobre os mecanismos internos de sofrimento e melancolia (Bueno, 2024).

Internacionalmente, provocou uma verdadeira revolução estética, inaugurando uma nova perspectiva sobre a poesia que privilegiava a dimensão psicológica em detrimento de estruturas mais tradicionais, representando uma verdadeira ruptura com os modelos poéticos vigentes, introduzindo uma musicalidade e uma profundidade psicológica até então inéditas (Davidson, 2024).

Ademais, a influência do poema extrapolou os círculos literários, atingindo também a música, o cinema, artes visuais e até mesmo a cultura popular. Inúmeras adaptações e releituras surgiram ao longo das décadas, demonstrando a capacidade do texto de ressoar em diferentes contextos culturais. O simbolismo da ave negra como mensageiro da morte e representação do luto absoluto tornou-se um arquétipo recorrente em diversas expressões artísticas globais (Guimarães, 2024).

Do ponto de vista linguístico e formal, “O Corvo” introduziu inovações fundamentais na estrutura poética, com seu uso magistral de repetições, rimas internas e uma musicalidade que transformou a percepção sobre o potencial rítmico da língua inglesa. A repetição do termo “nunca mais”, tornou-se um dos elementos mais icônicos da literatura mundial, simbolizando a perda e o sofrimento (Bosi, 2006).

A obra continua sendo constantemente revisitada e reinterpretada, demonstrando ser absolutamente atemporal. Sua influência permanece não apenas

como um documento histórico, mas como uma expressão da condição humana diante do destino.

CONCLUSÃO

Edgar Allan Poe, não foi apenas um dos maiores expoentes da literatura gótica e de terror, mas também, um pioneiro em sua arte. Atormentado pelo alcoolismo e por tragédias pessoais, Poe, acaba transformando o que era ruim em uma forma única de expressão ao ressignificar perdas pessoais em obras artísticas. Suas narrativas e poemas não meramente descrevem situações de sofrimento e perda, mas o luto que se apresenta perto da loucura, criando a poesia da dor individual.

A criação de Poe, vai além da ficção de terror, influenciando a literatura de detetive, o simbolismo poético e o gênero fantástico. O poder de Poe, como escritor, está em sua capacidade de mergulhar profundamente nas emoções mais obscuras e perturbadoras, transformando-as em obras que desafiam o leitor a confrontar o medo e o mistério. Sua habilidade de explorar as profundezas do cérebro é o que distingue suas obras e as torna únicas.

A repetição da palavra, "nunca mais", não é apenas uma resposta do corvo, mas o reflexo de um coração que se recusa a aceitar a realidade, como um grito existencial que ecoa além dos limites da linguagem. Nesta construção poética, o horror não reside simplesmente na presença física do corvo, mas na sua capacidade de materializar a dimensão mais íntima e perturbadora da consciência humana, transformando o pássaro em seu próprio fantasma.

Para finalizar, termino com uma frase do mestre: "Nunca ter sofrido, é nunca ter sido abençoado", Edgar Allan Poe.

REFERÊNCIAS

ABNT, "**Associação Brasileira de Normas Técnicas**". Disponível em: <https://www.abnt.org.br/>. Acesso em: 28 set. 2024.

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: SP. Editora Cultrix, 2006.

BUENO, Eduardo. **Vida e obra de Edgar Allan Poe**. Disponível em: https://www.ebiografia.com/edgar_allan_poe/. Acesso em 28 set. 2024

CANDIDO, A. **Formação da Literatura Brasileira**. Belo Horizonte: MG. Editora Itatiaia, 2000.

CASTRO, M. **Literatura e Influências Estrangeiras**. São Paulo: SP. Editora Nacional, 2010.

DAVIDSON, Edward H. "**Poe's Influence on American Literature**." The Poetry Foundation. Disponível em: <https://www.poetryfoundation.org>. Acesso em 5 out. 2024

DIANA, Daniela. **Edgar Allan Poe**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/edgar-allan-poe/>. Acesso em: 8 out. 2024

ESCOLA, Educação - **Biografia de Edgar Allan Poe**. Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/edgar-allan-poe/>. Acesso em 5 out. 2024.

GUIMARÃES, Leandro. "**Edgar Allan Poe**"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biografia/edgar-allan-poe.htm>. Acesso em 14 de novembro de 2024.

MENEZES, R. **Poe no Brasil: Recepção e Transformação**. Rio de Janeiro: RJ. Editora Universitária, 2005.

MELLO, J. R. **Poética do Sofrimento**. Rio de Janeiro: RJ. Editora Civilização Brasileira, 2015.

RIBEIRO, Emilio Soares; BARBOSA, Lucas Sales. **O GÓTICO DE BERENICE**. Abusões, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/abusoes/article/view/57931>. Acesso em: 14 nov. 2024.

SILVA, A. P. **Edgar Allan Poe: Biografia e Obra**. São Paulo: SP. Editora Moderna, 2010.

O USO DE ATIVOS PARA REDUÇÃO DA ADIPOSIDADE LOCALIZADA

GOMES, Karina Bertoni
SANTOS, José Luis da Rocha

RESUMO

A intradermoterapia é uma técnica utilizada em tratamentos estéticos para a redução de gordura localizada e melhora da flacidez. Esse procedimento consiste na aplicação de substâncias ativas diretamente na pele, em múltiplos pontos e em pequenas doses, visando estimular a lipólise, que é a quebra de gordura nas células adiposas. Os ativos lipolíticos empregados, como a fosfatidilcolina, cafeína e silício orgânico, atuam de formas diversas para acelerar o metabolismo lipídico, melhorar a circulação sanguínea e aumentar a firmeza da pele. Entre as substâncias mais utilizadas estão a fosfatidilcolina, que auxilia na emulsificação e degradação de lipídios, especialmente em conjunto com o desoxicolato de sódio, um agente que promove a destruição das células de gordura. A cafeína, por sua vez, intensifica a quebra de triglicerídeos, aumentando a mobilização dos ácidos graxos, enquanto o silício orgânico promove a síntese de colágeno e elastina, melhorando a tonicidade da pele. A técnica é considerada segura quando realizada por profissionais capacitados e com as devidas precauções de biossegurança. Entretanto, existem contraindicações, como gravidez, doenças sistêmicas e alergias aos componentes injetados. Efeitos colaterais leves, como hematomas e edema, são comuns e normalmente desaparecem após poucos dias. A intradermoterapia tem se mostrado uma alternativa eficaz e minimamente invasiva para a remodelação corporal, promovendo resultados satisfatórios na redução da adiposidade localizada e na melhoria estética da pele.

Palavras-chave: Intradermoterapia; Gordura Localizada; Princípios Ativos.

ABSTRACT

Intradermotherapy is a technique used in aesthetic treatments to reduce localized fat and improve sagging. This procedure consists of applying active substances directly to the skin, at multiple points and in small doses, aiming to stimulate lipolysis, which is the breakdown of fat in fat cells. The lipolytic active ingredients used, such as

phosphatidylcholine, caffeine and organic silicon, act in different ways to accelerate lipid metabolism, improve blood circulation and increase skin firmness. Among the most used substances are phosphatidylcholine, which helps in the emulsification and degradation of lipids, especially in conjunction with sodium deoxycholate, an agent that promotes the destruction of fat cells. Caffeine, in turn, intensifies the breakdown of triglycerides, increasing the mobilization of fatty acids, while organic silicon promotes the synthesis of collagen and elastin, improving skin tone. The technique is considered safe when performed by trained professionals and with appropriate biosafety precautions. However, there are contraindications, such as pregnancy, systemic diseases and allergies to the injected components. Mild side effects, such as bruising and edema, are common and usually disappear after a few days. Intradermotherapy has proven to be an effective and minimally invasive alternative for body remodeling, promoting satisfactory results in reducing localized adiposity and improving skin aesthetics.

Keywords: Intradermotherapy; Localized Fat; Active Ingredients.

INTRODUÇÃO

Ativos lipolíticos são fármacos que possuem como objetivo principal a estimulação da lipólise de tecidos adiposos, usados de maneira isolada ou em composições manipuladas de forma individual de acordo com os mecanismos de ação de cada principio ativo (Da Silva Lourenço *et al.*, 2022).

O uso de ativos específicos em tratamentos estéticos para a redução de adiposidade localizada e a diminuição da flacidez tissular tem se tornado cada vez mais popular e eficaz. No Brasil, segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica são realizados mais de 1,5 milhões de procedimentos estéticos ao ano (SBCEP, 2017).

Esses tratamentos, em especial a intradermotherapia (aplicação, de forma injetável, de ativos, através de microdoses em múltiplos pontos, diretamente no local a ser tratado), combinam a aplicação de substâncias que atuam diretamente nas células de gordura e na estrutura da pele, promovendo uma remodelação corporal e melhoria da tonicidade da pele (Costa; Krupek, 2013).

A técnica mais utilizada é a manual, que consiste na aplicação de injeções de 0,02 a 0,05 ml de ativos, introduzidos de maneira perpendicular a pele, com profundidade máxima de 4mm (Lemos, 2021).

A adiposidade localizada ou lipodistrofia localizada consiste na alteração das células adiposas, que se caracterizam por distúrbios metabólicos ou crescimento anormal de gordura em algumas regiões corporais (Braga e Lousada, 2018).

Ativos como a fosfatidilcolina, cafeína, ácido hialurônico, silício orgânico, entre outros; são frequentemente utilizados para estimular a lipólise, aumentar a firmeza dos tecidos e melhorar a aparência geral da pele (Silva; Maciel, 2024).

O estudo da intradermoterapia permite ao biomédico esteta realizar tratamentos eficazes para questões como celulite e gordura localizada, assim como para queda capilar e rejuvenescimento. Essa técnica, que envolve a aplicação de substâncias bioativas na derme ou hipoderme, exige conhecimento profundo da fisiologia da pele, escolha adequada dos ativos e práticas seguras e éticas. Além de ampliar a atuação profissional, contribui para avanços científicos e atende à crescente demanda por procedimentos estéticos não invasivos.

O objetivo deste trabalho é abordar os principais ativos utilizados na intradermoterapia para tratamentos de redução de adiposidade localizada e diminuição da flacidez, tendo como justificativa a crescente procura por tratamentos estéticos que buscam melhorar a aparência corporal, como a redução de gordura localizada e celulite. Sendo assim, este trabalho pode contribuir para a compreensão dos mecanismos de ação desses ativos, permitindo ao biomédico atuar de forma mais segura e qualificada nestes procedimentos, promovendo uma abordagem integrada entre estética e saúde.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva exploratória realizada através de um levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa, de artigos publicados entre os anos de 2011 a 2024, obtidos a partir do acervo bibliográfico da presente instituição e artigos encontrados nas bases de dados BVS/LILACS, SciELO, PubMed, Google Acadêmico, jornais e revistas científicas. Foram selecionados artigos nacionais e em língua inglesa, utilizando os seguintes descritores: intradermoterapia, ativos lipolíticos, gordura localizada.

DESENVOLVIMENTO

1 Intradermoterapia

A intradermoterapia, também conhecida por mesoterapia, é uma técnica minimamente invasiva e não cirúrgica introduzida pelo médico Michel Pistor na França, na década de 50 (Mammucari, *et al.*, 2011). Ao realizar um tratamento em um paciente asmático, administrando procaína de forma endovenosa, para obter broncodilatação, outro efeito foi observado: o paciente que apresentava surdez crônica obteve um período de melhora da audição. Pistor iniciou então sessões de injeções intradérmicas na região mastoide. Após essa experiência Michel Pistor escreveu um artigo relatando o tratamento da surdez, cefaleia e vertigens através de injeções de procaína localizadamente causando uma estimulação neurosensorial, mesmo que breve. Ao longo dos anos essa técnica começou a ser utilizada na estética, tratando lipodistrofia, fibroedema giloide, afecções capilares e outros (Lemos, 2021).

Esta técnica envolve a injeção de substâncias, como vitaminas, minerais e medicamentos, diretamente na mesoderme, a camada intermediária da pele. Por ser localizada a área a ser tratada deve respeitar o espaçamento de 1 a 4 cm entre os pontos de aplicação e com uma penetração de agulha de no máximo 4mm. (Herreros *et al.*, 2011). Esse limite permite que as substâncias aplicadas permaneçam por mais tempo no local e se difundam mais lentamente; tendo como principal objetivo, tratar diversas condições, como dor, envelhecimento cutâneo e celulite. A abordagem visa proporcionar efeitos locais, minimizando a sistematização dos fármacos, e promovendo uma recuperação mais rápida e eficaz. (Souza, 2021).

A mesoterapia possui diversas aplicações, incluindo tratamento de dor crônica, rejuvenescimento facial, emagrecimento e combate à celulite. Entre os benefícios, destacam-se a melhora na circulação sanguínea, a hidratação da pele e a promoção da produção de colágeno. A técnica permite uma ação localizada dos compostos injetados, o que pode resultar em menos efeitos colaterais sistêmicos (Souza, 2021).

A técnica terapêutica consiste na aplicação de substâncias dentro da derme. Este procedimento tem ganhado destaque na medicina estética e na dermatologia devido à sua versatilidade e eficácia em tratar uma variedade de condições, além de promover melhorias estéticas.

O procedimento de intradermoterapia envolve a aplicação de microinjeções de medicamentos, vitaminas, ou outras substâncias ativas altamente diluídas diretamente na camada dérmica da pele. Transformando a pele em um reservatório onde os fármacos ali aplicados ativam os receptores dérmicos e se difundem de forma lenta, utilizando para tanto a microcirculação (Varella, 2018).

Os passos do procedimento incluem primeiramente a avaliação onde o profissional deve realizar uma anamnese completa do paciente, identificando as áreas de tratamento e definindo os objetivos de acordo com as preferências e reclamações relatadas. Definidas as áreas de tratamento a assepsia da região a ser tratada é cuidadosamente feita para evitar infecções. A partir daí inicia-se a aplicação das substâncias em pontos específicos da pele, seguindo um padrão acordado e estabelecido na anamnese. Utiliza-se a profundidade de 4mm para aplicações (Souza, 2018) de, no máximo, 10 ml de ativos por sessão (Herreros, 2011).

As aplicações podem ser realizadas semanal, quinzenal ou mensalmente. Sempre tendo em vista os princípios ativos utilizados, a sensibilidade do paciente e a recuperação tecidual no local tratado (Nantes, *et al.* 2018).

2 Adiposidade Localizada

A adiposidade localizada é o acúmulo de células adiposas em certas regiões do corpo, normalmente em região abdominal, culotes e coxas, mas podendo ser encontrada nos braços, região do pescoço e glúteos. Pode ser influenciada por diversos fatores, como: idade, sexo, ambiente, metabolismo, genética ou nutrição. (Silva; Maciel, 2024)

Existem fases distintas no metabolismo do tecido adiposo, dentre elas a lipogênese e a lipólise, sendo controladas por hormônios e pelo sistema nervoso (Borges, 2010).

A lipogênese é o processo pelo qual o organismo armazena energia na forma de gordura (triacilgliceróis). Isso começa com a hidrólise de quilomícrons e lipoproteínas, que são partículas de transporte de gordura no sangue. Essa quebra é realizada pela enzima lipase de lipoproteínas, liberando ácidos graxos livres. Esses ácidos graxos são então transformados em acetil-CoA, que serve como uma molécula de base para a síntese de gorduras. O acetil-CoA é utilizado para esterificar o glicerol, formando o glicerol-3-fosfato, que depois é convertido em ácido fosfatídico. A partir do ácido fosfatídico, o fosfato é removido, resultando em um diglicerídeo. Finalmente, a adição de mais um ácido graxo forma o triacilglicerol, que é a principal forma de armazenamento de gordura no corpo (Borges, 2010).

A lipólise é o processo pelo qual o corpo quebra as reservas de gordura para liberar energia. Isso envolve a ação de várias enzimas e hormônios, como catecolaminas (adrenalina e noradrenalina), glucagon, paratormônio, hormônio

estimulante da tireoide (tirotropina), hormônio melanócito-estimulante e o hormônio adrenocorticotrópico (ACTH). Além disso, citocinas e adipocinas (moléculas sinalizadoras) e receptores presentes na membrana das células também desempenham um papel importante. Esses componentes trabalham em conjunto para mobilizar os lipídios estocados nas células de gordura (adipócitos), convertendo-os em ácidos graxos livres. Esses ácidos graxos podem então ser enviados para as mitocôndrias das células, onde são utilizados como fonte de energia, ou podem participar de outros processos metabólicos no corpo (Borges, 2010)

Quando a lipogênese supera a lipólise, ocorre acúmulo de gordura; quando a lipólise prevalece, há redução da adiposidade. Na intradermoterapia, substâncias como a fosfatidilcolina são usadas para estimular a lipólise localmente, promovendo a degradação da gordura em áreas específicas, ajudando a reduzir a gordura localizada de forma não invasiva. Compreender esses processos é essencial para desenvolver tratamentos seguros e eficazes. supera a lipólise, ocorre acúmulo de gordura; quando a lipólise prevalece, há redução da adiposidade. Na intradermoterapia, substâncias como a fosfatidilcolina são usadas para estimular a lipólise localmente, promovendo a degradação da gordura em áreas específicas, ajudando a reduzir a gordura localizada de forma não invasiva. Compreender esses processos é essencial para desenvolver tratamentos seguros e eficazes.

3 Principais ativos utilizados na intradermoterapia

Ativos são fármacos que possuem a capacidade de induzir a lipólise em tecido adiposo, de forma combinada ou não, estimulando a degradação dos lipídios em ácidos graxos e glicerol (Silva, 2021). Podem ser classificadas em agentes lipolíticos, que induzem a lipólise, ativos termogênicos, usados para estimular a “queima” de gordura localizada e potencializar a lipólise e vasodilatadores, substâncias que promovem o relaxamento das paredes dos vasos sanguíneos, resultando em um aumento do diâmetro desses vasos, avasodiatção, Tabela 1.

Tabela 1 - Fármacos utilizados na intradermoterapia.

ATIVOS	MECANISMO DE AÇÃO	REFERÊNCIA
--------	-------------------	------------

Cafeína (Termogênico e vasodilatador)	- Auxilia no processo de lipólise, desencadeada pela mobilização de ácidos graxos, promovendo a quebra de triglicerídeos por meio da ação da enzima lipase. - Esse processo estimula a microcirculação e facilita a eliminação de toxinas através do sistema de drenagem linfática, contribuindo para a homeostase metabólica do organismo.	Lourenço <i>et al.</i> , 2021. Severo e Vieira, 2018.
L-carnitina (Lipolítico)	- Quando associada a agentes lipolíticos facilita o transporte de ácidos graxos para o interior das mitocôndrias, onde são oxidados para gerar energia. - Esse mecanismo otimiza o processo de β-oxidação, contribuindo para a eficiência do metabolismo lipídico e a mobilização de reservas de gordura corporal.	Souza, 2021.
Desoxicolato de sódio (Lipolítico)	- Atua como um agente detergente nos adipócitos, promovendo a lise celular e induzindo a necrose do tecido adiposo. - Esse processo leva à destruição das células de gordura, sendo utilizado em abordagens terapêuticas para redução localizada de gordura.	Gonçalves <i>et al.</i> , 2018
Lipossomas de girassol (Lipolítico)	- Melhoram a absorção de ingredientes ativos na pele ou em outros tratamentos. - Exercem ação lipolítica, promovendo a degradação de lipídios e contribuindo para a melhoria da circulação sanguínea. Seu uso visa otimizar a mobilização de gorduras e potencializar a microcirculação, favorecendo processos metabólicos locais.	Souza e Fulco, 2021
Planta Carnívora (Proteção celular contra estresse oxidativo).	- Um composto ativo derivado da planta carnívora **Sundew** (Drosera) atua diretamente na fosforilação oxidativa, auxiliando na produção de ATP, e desempenha um papel significativo na redução de espécies reativas de oxigênio (ROS), contribuindo para a proteção celular contra o estresse oxidativo.	Babula <i>et al.</i> , 2009
Taurina (Vasodilatador)	- Intensifica a oxidação de gorduras durante a prática de exercícios físicos. - Promove a mobilização e o uso de ácidos graxos como fonte de energia, otimizando o desempenho físico e a queima de gordura.	Pereira <i>et al.</i> , 2012
Tripeptídeo – 41 (Lipolítico)	- Um peptídeo derivado do fator de crescimento transformador beta (TGF- β) que estimula a síntese do fator de necrose tumoral (TNF) e promove a lipólise por meio da degradação de lipídios em triacilgliceróis.	Lima e Moraes, 2018
Fosfatidilcolina (Lipolítico)	- Fosfolípido presente naturalmente nas membranas celulares. No contexto da quebra de gordura, ela é frequentemente usada em conjunto com o desoxicolato de sódio para redução da adiposidade localizada	Botezelli <i>et al.</i> , 2021
Silício Orgânico	- Possui efeitos antioxidantes, eutróficos e lipolíticos.	Souza, 2021

(Vasodilatador)	- Participa da síntese de colágeno e elastina, além de possuir a capacidade de estabelecer ligações com macromoléculas, como o ácido hialurônico. - Na microcirculação, modifica a permeabilidade capilar venosa e linfática. - No tecido adiposo, estimula a síntese de adenosina monofosfato cíclico (AMPc) e a hidrólise de triglicerídeos.	
-----------------	--	--

A combinação dos ativos é denominada mesclas, e leva em consideração a anamnese realizada, a expectativa do paciente, seu histórico médico e o estilo de vida que ele leva. As mesclas produzidas de forma personalizada podem trazer efeitos mais relevantes, Tabela 2. São preparadas por farmácias de manipulação ou pelo próprio biomédico, os locais de aplicação seguem o mesmo princípio dos ativos puros, sendo potencializados pelas misturas.

Tabela 2 - Mesclas de ativos. Esquema Adaptado de Silva; Maciel, 2024

MESCLAS DE ATIVOS	COMPOSIÇÃO	MECANISMO DE AÇÃO
Mescla lipossomada com desoxicolato	Lipossomos de desoxicolato de sódio – 150mg Trissilinol – 10mg Benzopirona – 10 mg Lidocaína – 20mg Veículo qsp – 10ml	- Diminui a viabilidade de adipócitos e promove o aparecimento das alterações nestas células que caracterizam a apoptose.
Mescla lipossomada com ácido desoxicólico	Lipossomos de ácido desoxicólico – 75mg Trissilinol – 10mg Cafeína – 100mg Pentoxifilina – 20mg Benzopirona – 5mg Lidocaína – 40mg Veículo qsp – 10ml	- Atua como um agente detergente/ tensoativo, provocando ruptura nas membranas das células adiposas, seguido de apoptose.
Mescla com desoxicolato	Desoxicolato de sódio – 150mg Cafeína – 100mg Trissilinol – 10mg Pentoxifilina – 20mg Benzopirona – 5mg Lidocaína – 40mg Veículo qsp – 10ml	- Diminui a viabilidade dos adipócitos e promove o aparecimento de alterações celulares que causam a apoptose.
Mescla sem desoxicolato	Cafeína – 100mg L-Carnitina – 600mg L-Ortina – 300mg Loimbina – 4mg Lidocaína – 20mg Veículo qsp – 10ml	- Possui ação lipotrófica e diurética

4 Segurança e efeitos colaterais

Assim como em qualquer procedimento invasivo, mesmo que minimamente, a intradermoterapia possui contraindicações absolutas. Entre elas estão: gravidez, doenças sistêmicas descompensadas, alergias aos fármacos administrados, condições de atopia ou disfunções nas áreas a serem tratadas, estados febris, e uso de antibióticos ou de medicamentos que alterem a coagulação sanguínea (Severo; Vieira, 2018). Esses fatores representam riscos significativos para o paciente e reforçam a necessidade de uma avaliação criteriosa antes de iniciar o tratamento.

No entanto, como qualquer técnica minimamente invasiva, pode apresentar efeitos colaterais, que variam de acordo com o perfil do paciente, as substâncias utilizadas e a técnica aplicada. Dentre os efeitos colaterais mais comuns estão:

- a) Dor e desconforto no local da aplicação: Causados pela introdução da agulha ou pelas substâncias injetadas. Normalmente leves e transitórios.
- c) Edema (inchaço): Pode ocorrer devido à manipulação da pele e à resposta inflamatória local. Geralmente diminui em poucos dias.
- d) Eritema (vermelhidão): Uma reação comum após a aplicação das injeções. Desaparece em horas ou dias.
- e) Hematomas (roxos): Provocados por lesões em pequenos vasos sanguíneos durante a aplicação. Resolvem-se espontaneamente.
- f) Prurido (coceira): Pode ser uma reação à substância injetada ou à perfuração da pele.
- g) Hipersensibilidade ou alergias: Reações alérgicas a algum componente da mescla (raro, mas pode ser grave). Sintomas incluem urticária, inchaço ou, em casos graves, choque anafilático.
- h) Nódulos ou endurecimento na pele: Acúmulo de substância ou reação inflamatória local. Geralmente desaparecem com o tempo.
- i) Infecções: Risco de infecção bacteriana no local da aplicação se não forem seguidos protocolos rigorosos de assepsia.

A realização incorreta ou a falta de procedimentos de biossegurança podem acarretar em sérias complicações, dentre elas a necrose cutânea, urticárias e acromia (Herrerros, 2011).

Para minimizar os efeitos adversos na intradermoterapia, é essencial adotar boas práticas, como a escolha de produtos de qualidade e materiais esterilizados, realizar uma avaliação criteriosa do paciente, considerando histórico clínico e possíveis alergias, e garantir que o procedimento seja realizado por um profissional capacitado. A técnica deve ser precisa, com a aplicação do ativo na camada correta da pele e em volume controlado. Após o procedimento, é fundamental orientar o paciente sobre cuidados como evitar o sol e manipulação da área tratada, além de monitorar a recuperação e oferecer acompanhamento para possíveis reações adversas. Sendo essencial adotar boas práticas, como a escolha de produtos de qualidade e materiais esterilizados, realizar uma avaliação criteriosa do paciente, considerando histórico clínico e possíveis alergias, e garantir que o procedimento seja realizado por um profissional capacitado. A técnica deve ser precisa, com a aplicação do ativo na camada correta da pele e em volume controlado. Após o procedimento, é fundamental orientar o paciente sobre cuidados como evitar o sol e manipulação da área tratada, além de monitorar a recuperação e oferecer acompanhamento para possíveis reações adversas.

5 Biomédico atuando na intradermoterapia

A atuação do biomédico na intradermoterapia foi autorizada através do Conselho Federal de Biomedicina pela Resolução nº 307, de 17 de maio de 2019, que em seu parágrafo primeiro nos diz que:

“Ao profissional biomédico será permitido aquisição e uso de substâncias nas atividades e procedimentos na biomedicina estética, apenas as substâncias devidamente registradas e legalizadas para uso de acordo com as normas descritas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e regulamentadas por resoluções e normativas do Conselho Federal de Biomedicina - CFBM;”

E torna mais eficiente ao combinar conhecimentos técnicos, habilidades práticas e uma abordagem centrada no paciente. Colaborar com outros profissionais de saúde, como dermatologistas e esteticistas, possibilita um tratamento integrado e mais eficaz, beneficiando os resultados para o paciente. Além disso, realizar um acompanhamento contínuo dos resultados e ajustar as estratégias de tratamento conforme necessário são práticas importantes para garantir a satisfação do paciente. Ao final do procedimento, o biomédico deve oferecer orientações sobre cuidados

pós-procedimento, reforçando a importância da adesão a essas recomendações para otimizar os resultados.

Durante o procedimento, o biomédico deve ter o cuidado de aplicar a técnica correta na introdução das substâncias na pele, considerando a profundidade e a quantidade de cada aplicação. A seleção dos produtos é fundamental: devem ser escolhidas substâncias como vitaminas, enzimas e outros compostos bioativos, sempre respeitando a legislação e normas vigentes.

Antes de qualquer intervenção, uma avaliação detalhada do paciente é essencial. O biomédico deve considerar o histórico médico, possíveis alergias e contraindicações para assegurar que a intradermoterapia seja indicada de forma segura e eficaz. Por fim, a formação contínua em técnicas de intradermoterapia e o conhecimento atualizado sobre as melhores práticas, produtos e procedimentos são essenciais para garantir a eficácia e a segurança do tratamento.

CONCLUSÃO

Em síntese, a intradermoterapia se configura como uma estratégia terapêutica eficaz no tratamento da adiposidade localizada e da flacidez, mediante a utilização de ativos específicos que visam a obtenção desses resultados. Os ativos lipolíticos, como fosfatidilcolina, desoxicolato de sódio e certos peptídeos, desempenham um papel fundamental ao promover a degradação e eliminação das células adiposas, contribuindo para a redução da gordura localizada. Por sua vez, os ativos vasodilatadores têm a capacidade de aprimorar a circulação sanguínea na região tratada, favorecendo a oxigenação celular e a eliminação de resíduos metabólicos, o que potencializa a eficácia do tratamento. Embora os ativos termogênicos não sejam predominantes na prática da intradermoterapia, a aplicação de substâncias que induzem o aumento da temperatura local e aceleram o metabolismo pode também contribuir para um incremento na lipólise. A interação sinérgica entre esses diferentes grupos de ativos resulta em um efeito terapêutico abrangente, promovendo não apenas a redução da gordura, mas também a melhora da tonicidade e firmeza cutânea, consolidando a intradermoterapia como uma abordagem promissora no campo dos tratamentos estéticos.

REFERÊNCIAS

BABULA, Petr; ADAM, Vojtech; HAVEL, Ladislav; KIZEK, Rene. **Noteworthy Secondary Metabolites Napthoquinones – Their Occurrence, Pharmacological Properties and Analysis**. Current Pharmaceutical Analysis. v. 5, n. 1, p. 47-68, 2009.

BORGES, F. S. **Dermato Funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2 ed. São Paulo, SP. Phorte, 2010.

BOTEZELLI, José Diego; LEME, José Alexandre Curiacos de Almeida; MELLO, Maria Alice Rostom. **Uso da fosfatidilcolina no tratamento de depósitos localizados de gordura**. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício. v. 8, n. 1, mar. 2021.

BRESOLIN, Thalia Cattivelli; POLESSO, Camila Borges. **Mesoterapia como forma de permeação de ativos para gordura localizada: uma revisão de literatura**. Universidade de Caxias do Sul, 2023, 12 p.

COSTA, Cecília Edna Mareze da; KRUPEK, Tuane. **Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para tratamento da gordura localizada e da celulite**. Saúde e Pesquisa. v. 5, n. 3, p. 555-566, ago. 2013.

ESCALANTE, Guillermo; BRYAN, Patrick; RODRIGUEZ, Juan. **Effects of a topical lotion containing aminophylline, caffeine, yohimbe, l-carnitine, and gotu kola on thigh circumference, skinfold thickness, and fat mass in sedentary females**. Journal of Cosmetic Dermatology. v. 18, n. 4, p. 1037-1043, nov. 2018.

GONÇALVES, Leidyanne Ferreira; TORRES, Vanessa Morales; FERNANDES-SANTOS, Caroline. **Existe risco metabólico associado ao uso do desoxicolato de sódio na lipoenzimática?** Revista Brasileira de Estética Científica, v. 1, n. 1, p. 9-23, ago. 2020.

HERREROS, Fernanda Oliveira Camargo; MORAES, Aparecida Machado de; VELHO, Paulo Eduardo Neves Ferreira. **Mesoterapia: uma revisão bibliográfica**. Anais Brasileiro de Dermatologia. v. 86, n. 1, p. 96-101, fev. 2011.

LE MOS, Robson Lucena; SILVA, Késia Chaves da; MORAIS, Jesuane Cavalcante Melo de; SILVA, Herculano Rodrigues; RIBEIRO, Renata de Sá; BORGES, Raquel Machado. **Intradermoterapia no tratamento de gordura localizada**. Brazilian Journal of Development. v. 7, n. 12, p. 111349-111360, dez. 2021.

LOURENÇO, Lhorena Paula da Silva et al. **Uso de substâncias farmacológicas através da mesoterapia no tratamento da gordura localizada**. Revista Ibero Americana de Humanidades, Ciência e Educação, São Paulo, v. 7, n.8, p. 593-601, ago. 2021.

NANTES, Mariana Correa et al. **Ação do Minoxidil e da Finasterina através da Intradermoterapia no tratamento da alopecia androgenética**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. Ipatinga, v. 24, n. 2, p. 166-175, 24 set. 2018.

PEREIRA, J. C.; SILVA, R. G.; FERNANDES, A. A.; MARINS, J. C. B. **Efeito da ingestão de taurina no desempenho físico: uma revisão sistemática**. Revista Andaluza de Medicina Del Deporte, v. 4, n. 5, p. 156-162, dez. 2012.

SALERMO, Dieniffer Sasha de Araújo. **Ativos lipolíticos utilizados na intradermoterapia para o tratamento de gordura localizada**. Instituto Federal do Espírito Santo, 2022, 35 p.

SEVERO, Vanessa Fuhr; VIEIRA, Emanuelle Kerber. **Intradermoterapia no tratamento de gordura localizada**. Revista Saúde Integrada, v. 11, n. 21, p. 27-39, jan. 2018.

SILVA, Nayara Viveiros; MACIEL, Elane P. **Eficácia da Intradermoterapia para Lipodistrofia localizada: Revisão bibliográfica**. Centro Universitário ICESP, 2024, 10 p.

SOUSA, Ewerlane Pamplona; FULCO, Tatiana de Oliveira. **Efeitos da intradermoterapia na Lipodistrofia localizada: histórico e análise histológica do tecido adiposo**. Revista Episteme Transversalis, Volta Redonda, RJ, vol. 12, nº 2, p. 45-67, 2021.

SOUZA, Alexandre de. **Estética corporal: guia prático de procedimentos e introdução à estética celular**. Nova Odessa, SP; Napoleão; 2021.

SOUZA, M. L.; PEREIRA, L.; BACELAR, I. A. **Intradermoterapia – Revisão de Literatura**. Revista Saúde em Foco. v. 10, p. 531-543, jan. 2019.

VARELLA, Rossana Gomes. **A técnica da intradermoterapia com a associação de princípios ativos para o tratamento de gordura localizada e a lipodistrofia ginóide**. Monografia apresentada ao Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa e Centro de Capacitação Educacional. Recife, 2018.

PAPAÍNA (*CARICA PAPAYA*) COMO CICATRIZANTE EM FERIDAS

FERREIRA, Thiago Francez Cordeiro

MARQUES, Sabrina de Almeida

SANTOS, José Luis da Rocha

SOARES, Veronica Cristina Gomes

RESUMO

A papaína é uma enzima proteolítica complexa obtida do látex do mamoeiro, mais especificamente das folhas e dos frutos do mamão papaia (*Carica papaya*) ainda verdes. Avaliar por meio de revisão bibliográfica disponível, a eficiência terapêutica, diversidade de formas farmacêuticas e aplicações da utilização da papaína (*Carica papaya*) para cicatrização de feridas por trauma. Existem algumas vantagens em utilizar extratos de papaína, como cicatrizante, entre elas está relacionada o baixo custo para obtenção e facilidade de acesso, a atividade antioxidante do extrato, já que a expressão excessiva de espécies reativas de oxigênio (ROS), aumenta a atividade da prostaglandina sintetase (iNOS) que gera aumento na produção de óxido nítrico (NO), prostaglandinas E2 (PGE2), ciclooxigenase-2 (COX-2), causando os danos teciduais e piorando o processo de inflação e dificultando a cicatrização. Embora não tenham sido encontrados muitos estudos, a papaína é um agente cicatrizante com bons resultados e que pode ser agregada, com facilidade e segurança, em membranas de quitosana, o que melhoraria a sua performance. Doses recomendadas de uso são de 2,5% a 5% em formulações tópicas, como: gel, pomada e cremes. Novos ensaios clínicos são necessários, mas a utilização é promissora.

Palavras-chave: Papaína; Cicatrização; Feridas.

ABSTRACT

Papain is a complex proteolytic enzyme obtained from the latex of the papaya tree, more specifically from the leaves and fruits of the papaya (*Carica papaya*) that are still green. To evaluate, through available literature review, the therapeutic efficiency, diversity of pharmaceutical forms and applications of the use of papain (*Carica papaya*) for healing trauma wounds. There are some advantages to using papain extracts, as a

healing agent, including the low cost to obtain and ease of access, the antioxidant activity of the extract, since the excessive expression of reactive oxygen species (ROS), increases the activity of prostaglandin synthetase (iNOS) which generates an increase in the production of nitric oxide (NO), prostaglandins E2 (PGE2), cyclooxygenase-2 (COX-2), causing tissue damage and worsening the process inflammation and making healing difficult. Although not many studies have been found, papain is a healing agent with good results and can be easily and safely added to chitosan membranes, which would improve their performance. Recommended doses for use are 2.5% to 5% in topical formulations, such as: gel, ointment and creams. New clinical trials are needed, but the use is promising.

Keywords: Papain; Wound Healing.

INTRODUÇÃO

A papaína é uma enzima proteolítica complexa obtida do látex do mamoeiro, mais especificamente das folhas e dos frutos do mamão papaia (*Carica papaya*) ainda verdes. Essa substância tem como função degradar proteínas, causando a dissociação da necrose de tecidos desvitalizados, sem alterar tecidos saudáveis. A papaína tem ação tópica e atua como debridante enzimático e autolítico, dispondo ainda de propriedades anti-inflamatórias e bactericidas, esta última se mostrando eficaz, na concentração de 10%, no combate de bactérias como *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e de cepas de *Pseudomonas aeruginosa* (Aguilar, *et al.*, 2015).

Existem registros do uso da papaína por tribos africanas e latino-americanas em atos de “curandeirismo”. O primeiro artigo citado sobre o assunto é de 1885 (Martin, 1885), no entanto, somente em 1978 um estudo moderno realizado no Instituto de Aperfeiçoamento Médico do Ministério de Saúde Pública da Rússia, encabeçado por Starkov, observou que o uso de papaína interferia de forma positiva no processo de cicatrização de ferimentos. No Brasil existem dados de sua utilização no tratamento de feridas e escaras desde 1983. Mesmo com um longo histórico de uso com finalidade terapêutica, a literatura disponível, ainda, se demonstra insuficiente e escassa (Rogenski, *et al.*, 1995).

As feridas de complexidade, como as úlceras de pressão e grandes traumas são um tipo de lesão que geram interesse de saúde pública, devido as demandas de caráter socioeconômico que acarretam. O tratamento dessas lesões pode levar um

tempo significativo, dependendo de sua gravidade, gerando o afastamento ocupacional do paciente por tempo indeterminado e ocasionando a demanda de uma série de profissionais da área da saúde para o tratamento. A possibilidade de um afastamento definitivo ou, até mesmo, perda na qualidade de vida do paciente são levados em consideração quando se analisa a qualidade de vida de uma população (Abbade, Lastória, 2006).

Atualmente, o debridamento com enzimas proteolíticas, está padronizado para o tratamento de feridas, sendo recomendado para remoção rápida e não traumática de material proteico indesejável nas lesões, sem risco para o paciente. A papaína, por ser uma enzima proteolítica, acelera a cicatrização, reduz a inflamação e promove o alinhamento das fibras de colágeno, resultando em um crescimento tecidual uniforme e cicatrização mais plana. Este processo de cicatrização ocorre juntamente com outros cuidados necessários, como repouso do membro e a correta manutenção do tratamento pelo paciente (Otuka, Pedrazzani, Pioto, 1996).

Existem características indesejáveis quanto ao uso da papaína. A associação da substância com agentes oxidantes como ferro, oxigênio, nitrato de prata, derivados de iodo e peróxido de hidrogênio promove a inativação da enzima, o que exige uma equipe multidisciplinar treinada para evitar perdas de produto devido a má utilização. Outro inconveniente que merece destaque é a baixa estabilidade em temperatura ambiente, mesmo em um curto espaço de tempo que reduz sua atividade biológica e, por tanto, sua eficiência. Desvantagens como a baixa durabilidade das soluções feitas com água destilada ou soro fisiológico e desnaturação de proteínas promovida pela exposição ao calor e a luz são outros empecilhos a serem observados (Ribeiro, *et al.*, 2015).

A regulamentação de produtos que contêm papaína e seu uso em tratamentos médicos no Brasil envolve diversas normas e resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a mais antiga sendo a Lei nº 6.360/1976 que estabelece normas para o controle sanitário do comércio de produtos farmacêuticos, equipamentos e insumos, até a RDC nº 305/2019 que determina as regras para a notificação e acompanhamento de eventos adversos relacionados a medicamentos e produtos para a saúde, o que é relevante para monitorar os efeitos da papaína quando utilizada. Embora não haja uma legislação específica exclusivamente para a papaína, ela se enquadra em diretrizes gerais que regem medicamentos e produtos para a saúde (ANVISA, 2024).

O tratamento e acompanhamento de pacientes com feridas complexas é um dos desafios das equipes multidisciplinares do Sistema Único de Saúde (SUS), segundo a Resolução nº 290, emitida em 24 de março de 2004 pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que regulamentou a incorporação de práticas integrativas e complementares na enfermagem. Em 2008, foi estabelecida a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse para o Sistema Único de Saúde (RENISUS), que lista 71 espécies vegetais, entre elas a papaína. No ano seguinte, o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PICs) no SUS. Mais adiante, foram desenvolvidas a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Através dessas regulamentações e o fato do farmacêutico ser o profissional que apresenta competência para manejo de fitoterápicos tornou-se parte integral do tratamento de feridas (Ferreira *et al.*, 2019).

Diante dos artigos expostos, entende-se que o cuidado com as úlceras venosas requer atualização constante, devido ao impacto socioeconômico e psicossocial, portanto, a elaboração e aplicação de protocolos clínicos que promovam a melhoria do cuidado às feridas e a capacitação permanente da equipe multidisciplinar são de extremo valor e podem servir de base para mais pesquisas sobre o assunto.

A taxa de prevalência global de feridas, como as úlceras de pressão, varia entre 0,5 e 2%, e ultrapassa 4% em indivíduos com mais de 65 anos. As taxas de incidência variam entre dois e cinco novos casos por mil pessoas por ano. Além de um número expressivo de pacientes afetados e custo para tratamento pode alcançar valores acima de R\$1.000,00, isso sem considerar a soma da inflação ou correção monetária dos últimos nove anos, semanais quando o leito venoso é atingido. Os custos financeiros podem ser estimados, no entanto as implicações psicológicas não, o que tornam as lesões e úlceras de pressão uma questão de saúde pública (Rodrigues, *et al.*, 2015).

O cenário de saúde pública no Brasil tem demonstrado uma crescente demanda por serviços farmacêuticos que vão além da dispensação de medicamentos. As farmácias, como estabelecimentos amplamente acessíveis, têm a oportunidade de contribuir de maneira mais participativa para o cuidado de pequenos traumas e ferimentos.

OBJETIVO

Avaliar através de revisão bibliográfica disponível a eficiência terapêutica, diversidade de formas farmacêuticas e aplicações da utilização da papaína (*Carica papaya*) para cicatrização de feridas por trauma.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática, que visa sintetizar de maneira rigorosa e objetiva as evidências existentes sobre o uso de papaína (*Carica papaya*) como cicatrizante em feridas. Para coleta de artigos relevantes, foram utilizadas as seguintes bases de dados acadêmicos: Unites State National Library of Medicine (PubMed), Google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (Scielo). Foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS/MeSH): papaína, cicatrização e ferida nos idiomas inglês, português e espanhol. Critério de inclusão: artigos publicados, completos e gratuitos, estudos clínicos em humanos e estudos duplo cego randomizados e revisões bibliográficas. Foram excluídos, após leitura, todos os artigos que não se encaixavam nos critérios de inclusão, como artigos incompletos, pagos e os que não traziam os descritores.

A tabela a seguir apresenta a comparação entre os sites de busca quando os critérios de inclusão metodológico foram aplicados a busca.

Tabela 1 - Comparação entre os sites de busca acadêmicos quando os critérios de inclusão foram aplicados.

Descritor - Papaína			
Site de Busca	Pubmed	Google Acadêmico	Scielo
Artigos Completos	12.179 artigos	13.100 artigos	37 artigos
Primeiro ano de publicação	Primeiro 1885	N/E*	Primeiro 1987
Descritor – Papaína + Cicatrização			
Site de Busca	Pubmed	Google Acadêmico	Scielo
Artigos Completos	105	2.030	15
Primeiro ano de publicação	1954	N/E*	1995
Limite de período (5 anos)	18	11	0
Artigos Completos	18	N/E*	6
Estudo clínico	0	5	6

Estudo de Caso	0	3	0
Estudo Duplo Cego Randomizado	0	N/E*	1
Revisão	1	3	1

***N/E: Não Encontrado o critério de inclusão no site de busca.**

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Para utilização das fotos de antes e depois da utilização de creme de papaína a 10%, o paciente assinou Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e o projeto foi submetido como parte de um estudo de feridas, Comitê de Pesquisa em Humanos, Universidade Paulista, número de aprovação (CAEE: 60579916.7.0000.5512).

DESENVOLVIMENTO

1 Histórico de desenvolvimento de Fitoterápicos

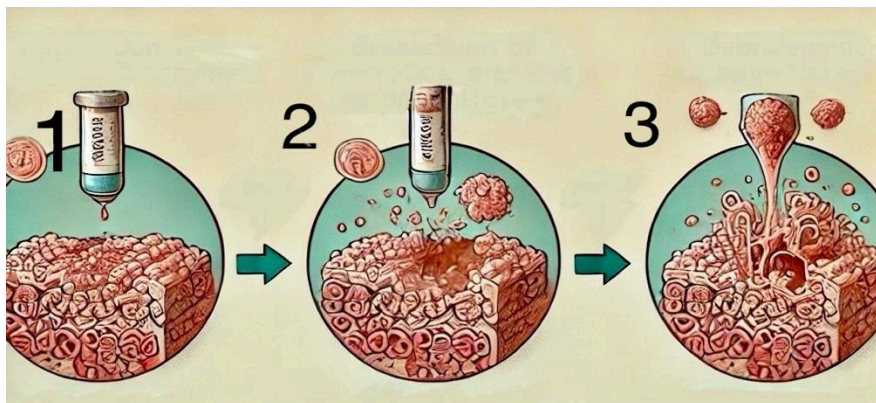
O desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos oferece a possibilidade de tratamentos mais naturais e com menor risco de efeitos colaterais, mas enfrenta desafios significativos. A padronização da matéria-prima, a comprovação de eficácia e segurança, a regulamentação rigorosa e os custos elevados são obstáculos que precisam ser superados para que os fitoterápicos se tornem uma alternativa viável e acessível para a saúde pública. A inovação em métodos de análise, formulação e cultivo sustentável de plantas pode ajudar a superar esses desafios e impulsionar o mercado de fitoterápicos (Simões, Mentz, Schenkel, 2017).

A utilização de gel ou formas de aplicação de papaína em feridas, embora de conhecimento etnofarmacológico e amplamente utilizado no sistema de saúde, apresenta poucos estudos que comprovem por meio de ensaios clínicos a sua eficácia e segurança. Ao realizar este levantamento ficou evidente que embora seja possível encontrar revisões sobre o assunto, principalmente bibliográficas, estudos duplo-cego randomizado, são raros e muitas vezes com problemas metodológicos.

2 Mecanismo de ação da papaína

Em produtos naturais nem sempre é possível identificar somente um mecanismo de ação, pois os extratos ou formas de aplicação são formados por fitocomplexos e não produtos isolados. A Figura 1, demonstra um possível mecanismo de ação para utilização de papaína, em forma tópica, par tratamento de feridas (Leite *et al.*, 2012).

Figura 1 - Mecanismo de ação proposto para utilização de papaína, de forma tópica, para tratamento de feridas



Descrição: 1 – Aplicações a papaína em tecido danificado; 2- “Quebra” de proteínas necróticas do tecido; 3- Debridamento do tecido para regeneração (Imagem Gerada por Inteligência Artificial, 2024).

A aplicação de formas farmacêuticas tópicas, como: gel, pomada, creme, entre outras é um pouco desconfortável para muitos pacientes, principalmente para os mais idosos e sem muita mobilidade, uma vez que as feridas de extremidades são as mais frequentes e difíceis de tratar. A aplicação pode ser melhorada e foi essa a proposta de um estudo que fixou a papaína, em uma membrana de quitosana. Essas membranas possuem propriedades que podem ser ajustadas de acordo com a composição, permitindo personalização para diferentes aplicações. No estudo ficou evidente que a membrana de quitosana, pode ser usada para aplicação de papaína, em concentrações de 2,5 a 5% e que como benefício apresentou liberação prolongada (Da Silva Melo, *et al.*, 2023).

Existem algumas vantagens em utilizar extratos de papaína, como cicatrizante, entre elas está relacionada o baixo custo para obtenção e facilidade de acesso, a atividade antioxidante do extrato, pois a expressão excessiva de espécies reativas de oxigênio (ROS), aumenta a atividade da prostaglandina sintetase (iNOS) que gera aumento na produção de óxido nítrico (NO), prostaglandinas E2 (PGE2), ciclooxigenase-2 (COX-2), causando os danos teciduais e piorando o processo de inflação e dificultando a cicatrização (Chotphruethipong, *et al.*, 2021).

Os extratos de papaína não são estudados apenas em cicatrização de feridas em pele. Um artigo de 2024, estudou a cicatrização de ferida de mucosa oral pós extração dentária. O extrato foi realizado a partir de folhas de *Carica papaya*, a concentração foi de 275mg/5ml, para aplicação tópica 2x ao dia, 7 dias por 70 dias. O

extrato foi melhor em promover a cicatrização do que o tratamento preconizado, que no caso era a hemocoagulase (Vijayakumar, *et al.*, 2024).

A presença de compostos fitoquímicos como: ácido caféico, miracetina, quercetina, papaína, alfa-tocoferol, benzil-isotiocinato e kaempferol, estes bioativos atuam sobre a pele em diversas formas como esfoliantes, aumentando a expressão do colágeno tipo I, diminui mieloperoxidase proteinase e sinalizadores como Activator Protein-1 (AP-1), Mitogen-Activated Protein Kinase (MAPK) e Nuclear Factor Erythroid 2 – Related Facto 2 (Nrf2), esses são responsáveis por vias celulares de resposta a inflamação e aumentando as enzimas antioxidantes como Superóxido Desmutase (SOD), Catalase (CAT), Glutathione Peroxidase (GSH). Atividade antioxidante tem sido o principal mecanismo de ação de extratos de papaína (Leite *et al.*, 2012).

3 Aplicabilidade da papaína (Antes x Depois)

A papaína é utilizada em feridas, devido ao seu potencial para melhora de todas as fases de inflamação. Os tópicos abaixo são relevantes no processo de cicatrização:

- **Aparência da Ferida:** Tecido necrótico (escuro ou amarelado) cobrindo a ferida, impedindo a cicatrização.
- **Inflamação:** Vermelhidão, inchaço ao redor da área, e possível secreção, sinalizando presença de bactérias ou infecção.
- **Desconforto e Dor:** Feridas abertas ou úlceras de pressão geralmente causam bastante dor e sensibilidade.

Figura 2 - Foto de uma ferida, em decorrência de queda de veículo motocicleta, data (08/11/2021)



Fonte: próprio autor

Após aplicação da forma tópica da papaína, creme em 10% é possível verificar a melhora da ferida, nos seguintes tópicos:

- **Limpeza da Ferida:** A área da ferida tende a estar mais limpa, com o tecido necrosado removido, expondo tecido saudável.
- **Redução de Inflamação:** Menor inchaço e vermelhidão ao redor, com um aspecto mais saudável.
- **Início da Cicatrização:** Em estágio avançado, a ferida apresenta sinais de regeneração tecidual e redução no tamanho.

Figura 3 - Foto de uma ferida, em decorrência de queda de veículo motocicleta, após conclusão do processo de cicatrização data: 14/04/2022



Fonte: próprio autor

Diante do exposto e os bons resultados dos extratos nos artigos avaliados, a papaína pode ser muito efetiva para o tratamento de feridas, porém mais estudos, principalmente clínicos, são necessários.

CONCLUSÃO

A RDC 44/2009 visa regular pequenos procedimentos de saúde em farmácias (como curativos e administração tópica de medicamentos) estabelecendo condições mínimas para a infraestrutura destes estabelecimentos, exigindo capacitação de funcionários e definindo protocolos específicos para garantir a esterilidade e a correta administração dos procedimentos. A principal importância do estudo para a área farmacêutica é propagar a eficácia da papaína em comparação com outros métodos tradicionais de tratamento de feridas, examinando e adequando sua utilização dentro das normas estabelecidas para garantir a segurança dos pacientes e a conformidade regulatória (ANVISA, 2009).

Embora não tenham sido encontrados muitos estudos clínicos, a papaína é um agente cicatrizante com bons resultados e que pode ser agregada, com facilidade e segurança, em membranas de quitosana, o que melhoraria a sua performance. Doses

recomendadas de uso são de 2,5% a 5% em formulações tópicas, como: gel, pomada e cremes. Novos ensaios clínicos são necessários, mas a utilização se mostrou promissora.

REFERÊNCIAS

ABBADE, L. P. F.; LASTÓRIA, S.. **Abordagem de pacientes com úlcera da perna de etiologia venosa**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 81, n. 6, p. 509–522, nov. 2006.

AGUIAR JR, A. C. et al. **Análise do atendimento clínico de portadores de úlceras crônicas em membros inferiores**. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 30, n. 2, p. 258–263, abr. 2015.

ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 44**, de 17 de agosto de 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/rdc0044_17_08_2009.pdf. Acesso em: 11 nov. 2024.

ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 305**, de 24 de setembro de 2019. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3254343/RDC_305_2019_COMP.pdf/ee134aeb-17c7-4fe6-b55c-0c4340466015. Acesso em: 11 nov. 2024.

CHOTPHRUETHIPONG, L. et al. ***In vitro* antioxidant and wound-healing activities of hydrolyzed collagen from defatted Asian sea bass skin as influenced by different enzyme types and hydrolysis processes**. RSC Advances, v. 11, n. 30, p. 18144–18151, 2021.

DA SILVA MELO, A. E. C., et al. **Immobilization of Papain in Chitosan Membranes as a Potential Alternative for Skin Wounds**. Pharmaceutics, v. 15, n. 12, p. 2649–2649, 21 nov. 2023.

FERREIRA, E. T. et al. **A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos: uma revisão integrativa sobre a atuação do enfermeiro / The use of medicinal and phytotherapy plants: an integrational review on the nurses 'performance**. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/A-utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-plantas-medicinais-e-fitoter%C3%A1picos%3A-Ferreira-Santos/8eae7a2f641dfa45d99b5ee1a5488825f78885f>>. Acesso em: 17 nov. 2024.

LEITE, A. P. et al.. **Uso e efetividade da papaína no processo de cicatrização de feridas: uma revisão sistemática**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 33, n. 3, p. 198–207, set. 2012.

MARTIN, S. H. (1885). **Papain-Digestion**. The Journal of physiology, 5(4-6), 213–230. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.1885.sp000165>.

OTUKA, E. S.; PEDRAZZANI, E. S.; PIOTO, M. P.. **Uso da papaína na úlcera plantar**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 49, n. 2, p. 207–214, abr. 1996.

RIBEIRO, A. P. L. et al. **Effectiveness Of 2% And 4% Papain Gels In The Healing of Venous Ulcers**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 49, n. 3, p. 394–400, jun. 2015.

RODRIGUES, A. L. S. et al. **Effectiveness of papain gel in venous ulcer treatment: randomized clinical trial**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 23, n. 3, p. 458–465, maio 2015.

ROGENSKI, N. M. B. et al.. **Uso de papaína em infecções de vísceras**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 48, n. 2, p. 140–143, abr. 1995.

SIMÕES, Celso M. O.; MENTZ, Lisete A.; SCHENKEL, Egon P. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 6ª ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2017.

VIJAYAKUMAR, G. et al. **Comparison of Efficacy of Topical Carica papaya Leaf Extract and Hemocoagulase in Postoperative Wound Healing After Therapeutic Orthodontic Premolar Extractions: a Split Mouth Study**. Cureus, v. 16, n. 6, p. e61946, ago. 2024.

SERTRALINA PARA O TRATAMENTO DE ANSIEDADE

SILVA, Rita de Cássia de Oliveira

MARQUES, Sabrina de Almeida

SANTOS, José Luis da Rocha

SOARES, Veronica Cristina Gomes

RESUMO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) os indivíduos com transtornos de ansiedade (TA) costumam sentir medo e preocupação intensos e excessivos. A sertralina, um inibidor seletivo de receptor de serotonina (ISRS) tem sido utilizada, no tratamento para depressão e uso “off-label” para TA. O uso fora do padrão costuma trazer dúvidas sobre aplicabilidade, dosagens e tempo de tratamento. O objetivo do estudo foi abordar o uso da sertralina no tratamento de TA e o papel do farmacêutico frente a esse contexto. Para realizar a revisão bibliográfica foram utilizadas as seguintes bases de dados: Unites State National Library of Medicine (PubMed), Google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Critério de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos (2019 – 2024), completos e gratuitos, estudos clínicos em humanos e estudos duplo cego randomizados. O levantamento bibliográfico realizado demonstrou que doses de 50mg até 200mg, apresentam benefícios para o controle de TA. No entanto, o melhor são associações de medicamentos com terapia cognitivo comportamental (TCC) e exercício físico. Este tratamento parece ser eficiente de idades entre 7 até média de 30 anos e não se encontrou diferença de efeito dependente de sexo. A questão está no início dos efeitos benéficos que são tardios (mais do que 15 dias) e com doses mais altas do que as recomendadas para depressão o que leva ao aparecimento de efeitos colaterais, como hipertensão e taquicardia. Embora promissor, este uso deve ser avaliado pelo clínico e paciente e o farmacêutico tem papel importante em orientá-los.

Palavras-chave: Sertralina; Transtorno de Ansiedade; Farmacologia.

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO), individuals with anxiety disorders (AD) tend to experience intense and excessive fear and worry. Sertraline, a selective serotonin receptor inhibitor (SSRI) has been used in the treatment of depression and “off-label” use for AD. Non-standard use often raises doubts about applicability, dosages and treatment time. The objective of the study was to address the use of sertraline in the treatment of AD and the role of the pharmacist in this context. To carry out the bibliographic review, the following databases were used: Unites State National Library of Medicine (PubMed), Google Scholar and Scientific Electronic Library Online (SciELO). Inclusion criteria: articles published in the last 5 years (2019 – 2024), complete and free, human clinical studies and double-blind randomized studies. The literature review carried out demonstrated that doses of 50mg to 200mg have benefits for AD control. However, the best are combinations of medications with cognitive behavioral therapy (CBT) and physical exercise. This treatment appears to be efficient from ages between 7 and an average of 30 years and no difference in effect depending on gender was found. The issue lies in the onset of beneficial effects, which are delayed (more than 15 days) and with higher doses than those recommended for depression, which leads to the appearance of side effects, such as hypertension and tachycardia. Although promising, this use must be evaluated by the clinician and patient and the pharmacist has an important role in guiding them.

Keywords: Sertraline; Anxiety disorder; Pharmacology.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) as pessoas com transtornos de ansiedade (TAS) costumam sentir medo e preocupação intensos e excessivos. Esses sentimentos são normalmente acompanhados por tensão física e outros sintomas comportamentais e cognitivos, sendo estes sintomas difíceis de controlar, causam sofrimento significativo e podem durar muito tempo se não forem tratados. Os TAS interferem nas atividades diárias e podem prejudicar a vida familiar, social, escolar ou profissional de uma pessoa (PFIZER, 2019).

Os TAS têm aumentado significativamente, cerca de 9,3% da população brasileira, ou aproximadamente 18.657.943 pessoas são afetadas. Esse crescimento é impulsionado por mudanças culturais e econômicas, bem como pelas demandas de

uma sociedade moderna e competitiva. Os jovens, que estão passando da adolescência para a vida adulta, enfrentam desafios adicionais, como novas responsabilidades e pressões sociais, que podem intensificar a ansiedade (COSTA *et al.*, 2017).

Diante dessa realidade e considerando que esse transtorno pode alcançar proporções preocupantes e impactar a saúde pública, é essencial examinar como o tratamento desses pacientes é realizado. Normalmente os indivíduos afetados são acompanhados por psicoterapia e medicamentos para controle dos principais sintomas (PINTO, 2014).

A sertralina, um medicamento, que pertence ao grupo dos inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS), aumenta o tempo de permanência, do neurotransmissor serotonina (5-Hidroxitriptofano), na fenda sináptica, uma vez que a recaptação realizada pelos neurônios pré-sinápticos é inibida. Este medicamento apresenta pouco ou nenhum efeito sobre a recaptação de outros neurotransmissores, como: norepinefrina e dopamina. Pela sua ação seletiva, este medicamento, é desprovido de atividades estimulantes, sedativas, anticolinérgicas e cardiotoxicidade (FRANÇA *et al.*, 2020).

A liberação da sertralina pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ocorreu em 2010, para os seguintes transtornos: depressão, incluindo depressão acompanhada por sintomas de ansiedade, Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC), Transtorno do Pânico, Transtorno de Estresse Pós-Traumático

(TEPT), Síndrome da Tensão Pré-Menstrual (STPM) e/ou Transtorno Disfórico Pré-Menstrual (TDPM), Transtorno da Ansiedade Social (também conhecido como fobia social). Em crianças e adolescentes (6 a 17 anos) está indicada apenas no tratamento do Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Para oferecer acolhimento à população, muitas vezes a atenção farmacêutica é um modelo de prática que direciona a oferta de diversos serviços farmacêuticos voltados diretamente para o paciente, sua família e a comunidade. Além disso, o TAS é bastante comum nos atendimentos primários de saúde, tornando essencial o papel do farmacêutico no acompanhamento da terapia medicamentosa desses pacientes (MARQUES *et al.*, 2003).

JUSTIFICATIVA

Estima-se que segundo dados da OMS 4% da população global sofra de um TAS, considerando a taxa de 9,3% no Brasil, fica evidente que o país está em uma crise relacionada ao aumento deste transtorno. Em 2019, 301 milhões de pessoas no mundo tinham algum tipo de TAS, sendo que uma (1) em cada quatro (4) pessoas (27,6%) está sem tratamento (OMS, 2023).

Entre os ISRS, o escitalopram, a fluvoxamina, a sertralina e a paroxetina são consideradas medicações de primeira linha para o tratamento do TAS diante deste aspecto farmacológico, a sua utilização deveria ser para pacientes que apresentassem somente transtornos de espectro depressivo. No entanto, segundo a psiquiatria e prática clínica um medicamento pode apresentar efeitos amplos no sistema nervoso central e está crescente a utilização de ISRS para desordens de ansiedade (LEVITAN *et al.*, 2011).

Diante do exposto e a necessidade do farmacêutico em estar atualizado com as indicações clínicas dos medicamentos o presente trabalho busca realizar uma revisão bibliográfica, dos últimos 5 anos, em bases de dados científicas, que forneça embasamento teórico ao farmacêutico para uma dispensação correta de sertralina para tratamento de ansiedade.

OBJETIVO

Abordar o uso da Sertralina no tratamento da ansiedade e o papel do farmacêutico frente a esse contexto.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática, que possui uma abordagem metodológica de pesquisa que visa sintetizar de maneira rigorosa e objetiva as evidências existentes sobre o uso de Sertralina para tratamento de ansiedade. Para coleta de artigos relevantes, foram utilizadas as seguintes bases de dados acadêmicos: Unites State National Library of Medicine (PubMed), Google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS/MeSH): Sertralina, TAS e Farmacologia nos idiomas inglês, português e espanhol. Critério de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos (2019 – 2024), artigos completos e gratuitos, estudos clínicos em humanos e estudos duplo

cego randomizados. Foram excluídos, após leitura, todos os artigos que não se encaixavam nos critérios de inclusão, como artigos incompletos, pagos e os que não traziam os descritores (Tabela 1).

Tabela 1 - Resumo dos resultados dos artigos após realização do levantamento bibliográfico.

Descritor – Sertralina			
Site de Busca	Pubmed	Google Acadêmico	Scielo
Artigos Completos	6.336 artigos	17.200 artigos	57 artigos
Primeiro ano de publicação	Primeiro 1983	N/E*	Primeiro 1999
Descritor – Sertralina + Ansiedade			
Site de Busca	Pubmed	Google Acadêmico	Scielo
Artigos Completos	1.022	4.650	6
Primeiro ano de publicação	1987	N/E*	2006
Limite de período (5 anos)	268	2.010	7
Artigos Completos	162	85	3
Estudo clínico	24	45	16
Estudo Duplo Cego Randomizado	24	N/E*	N/E*

*N/E: Não Encontrado o critério de inclusão no site de busca.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

DESENVOLVIMENTO

1 Histórico

A depressão é uma condição de saúde mental que afeta milhões de pessoas ao redor do mundo, sendo caracterizada por sentimentos persistentes de tristeza, perda de interesse em atividades, e dificuldades emocionais e físicas. Seu histórico pode ser traçado desde a Antiguidade, quando a condição era chamada de “melancolia” pelos gregos antigos e era atribuída a um desequilíbrio dos humores corporais. Hipócrates, por exemplo, descrevia a melancolia como uma condição resultante do excesso de bile negra, uma das substâncias que compunham a teoria dos humores. Durante a Idade Média, a depressão foi frequentemente associada a questões espirituais e morais, sendo vista como uma manifestação de forças malignas ou uma consequência de uma

falha moral. Somente a partir do Iluminismo é que surgiram as primeiras teorias mais científicas sobre a depressão, e, no século XIX, o termo passou a ser entendido como uma condição clínica, iniciando-se as bases para o tratamento médico.

No século XX, o entendimento sobre a depressão evoluiu significativamente, em parte devido aos avanços da psicanálise com Sigmund Freud e da psiquiatria, que começou a explorar a depressão como uma condição biopsicossocial. A introdução de tratamentos farmacológicos e de terapias cognitivo-comportamentais revolucionou o tratamento da depressão, promovendo a ideia de que é uma doença multifatorial, envolvendo fatores genéticos, bioquímicos, psicológicos e sociais. Hoje, o diagnóstico e o tratamento da depressão são amplamente aceitos e continuam a se desenvolver, com novas pesquisas voltadas para intervenções mais personalizadas e eficazes. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a depressão é uma das principais causas de incapacidade no mundo, o que destaca a importância de uma compreensão contínua e aprofundada dessa condição para a saúde pública (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Desde sua liberação para uso pelo Food and Drug Administration (FDA) em dezembro de 1991, para o transtorno depressivo maior. No Brasil, a sertralina é classificada como um medicamento sujeito a controle especial, pela Portaria 344/98, lista C1 (SECRETÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2021).

2 Mecanismo de ação da Sertralina

O nome químico da sertralina é *cloridrato de sertralina*, cuja fórmula estrutural é $C_{17}H_{17}Cl_2N$. A estrutura química é baseada em um núcleo bicíclico, composto por dois anéis fundidos: um anel naftaleno (benzeno fundido com um anel ciclopentano) e um grupo amina. Comumente representada com os seguintes componentes estruturais: um núcleo naftaleno substituído; dois átomos de cloro posicionados no anel benzênico do naftaleno e um grupo amina secundária ligado a uma cadeia lateral de etilamina. Essa estrutura confere à sertralina suas propriedades como inibidor seletivo da recitação de serotonina (ISRS), sendo amplamente utilizada para o tratamento de transtornos como a depressão e a ansiedade (RANG; DALE E, 2007).

Figura 1 - Esquema do mecanismo de ação da serotonina, (1) representa o neurotransmissor serotonina (5-hidroxitriptofano); (2) recaptção da serotonina para o neurônio pré-sináptico.

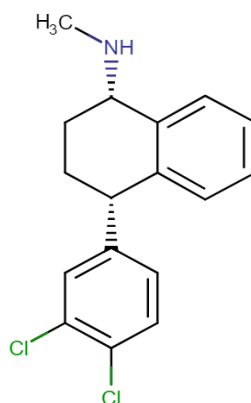


Fonte: Google imagens.

A ação da sertralina, representada pelo esquema acima, possibilita que o neurotransmissor serotonina permaneça mais tempo na fenda sináptica, tendo em vista que a recaptção retira a possibilidade do mesmo de se ligar ao receptor e assim ter efeito. Quanto mais tempo o neurotransmissor permanece na fenda maior o seu tempo de estímulo e assim melhora dos sintomas de depressão.

3 Estrutura molecular

O cloridrato de Sertralina é quimicamente conhecido como cloridrato de (1S, 4S)-4-(3,4-diclorofenil)-N-metil-1,2,3,4-tetrahidronaftaleno-1-amina, com estrutura representada na Figura 2. Trata-se de um composto sólido que se apresenta como um pó branco e sem odor. Possui peso molecular de 342,688 g/mol e apresenta ponto de fusão na faixa de 243 °C a 245 °C. Sua rotação específica é de +37,9° (SILVA, 2019).

Figura 2 - Fórmula estrutural da sertralina

Fonte: <https://www.drugbank.ca/drugs/salts/DBSALT000808>

4 Indicação terapêutica x uso “off-label”

Esse medicamento tem sido utilizado para tratar diversas condições, incluindo depressão, transtorno do pânico, transtorno de estresse pós-traumático. A dosagem varia de acordo com a condição a ser tratada e pode variar de 50mg a 200mg/dia (BADARÓ; EUROFARMA LABORATÓRIO, 2024).

Embora esses sejam os usos mais indicados, existem o uso “off-Label”, este termo é utilizado para descrever a utilização de um medicamento para uma condição ou indicação que não está aprovada por agências regulatórias. Esse uso é indicado quando as evidências científicas sugiram eficácia para outras condições, falta de tratamento aprovados para uma condição específica e/ou experiência clínica do médico. Existem vantagens para o uso “off-label”, como: acesso a tratamentos inovadores e opções para condições raras ou órfãs. As desvantagens, são: falta de evidências científicas robustas, riscos de efeitos colaterais desconhecidos.

Cada vez mais tem ocorrido o uso “off-label” de Sertralina para transtorno de ansiedade, este tipo de transtorno é um distúrbio psicológico caracterizado por sentimentos intensos e persistentes de ansiedade preocupação ou medo que interferem significativamente na vida cotidiana do indivíduo (SILVA, 2024).

5 Estudos clínicos sobre o uso “off-label” da sertralina

Como uma das principais questões do uso “off-label” é a falta de estudos, o presente estudo buscou alguns artigos que pudessem auxiliar os farmacêuticos na orientação e dispensação de sertralina para o Transtorno de Ansiedade. Em 2020,

AHMED e colaboradores realizou um estudo do tipo Plataforma Aberta de Ensaio Clínicos Adaptativos (PANDA), este tipo de estudo clínico tem sido considerado inovador que visa acelerar o desenvolvimento de novos tratamentos. Neste estudo foram avaliados 576 pacientes, com diagnóstico de TA, na faixa etária entre 18 e 74 anos, não houve diferença significativa nos acertos de palavras positivas ou negativas entre os grupos de tratamento com sertralina (50mg a 100mg) e placebo, tanto nas análises ajustadas quanto nas não ajustadas e revelou poucas evidências de uma possível interação entre a sertralina e a gravidade dos sintomas iniciais, indicando que o efeito do medicamento pode variar de acordo com o nível de sintomas (AHMED *et al.*, 2020).

Outro artigo, também de 2020, avaliou 279 pacientes de 7 a 17 anos e a combinação de Terapia Cognitiva Comportamental (TCC) e sertralina, dose de início e 25mg até final de 200mg, mostrou ser mais eficaz na redução dos sintomas de ansiedade do que somente a TCC. A sertralina potencializou os efeitos da TCC, facilitando uma maior redução nos sintomas e uma melhora mais pronunciada em jovens que enfrentavam altos níveis de ansiedade (WU *et al.*, 2020).

No ano de 2021, três estudos duplo-cego randomizados distintos, buscaram comprovar a eficácia do uso de sertralina em TA. Um estudo com 99 participantes, de idades entre 7 a 15 anos, utilizando a dose de 50mg a 150mg/dia, não demonstrou diferenças significativas entre os grupos na taxa de remissão do TA primário ou de todos os transtornos de ansiedade, mesmo quando associado a TCC (HUDSON *et al.*, 2021). No entanto, outro ensaio com 488 participantes de idade entre 7 e 17 anos, a sertralina (não identifica dosagem) demonstrou ser benéfica especialmente quando combinada com a TCC, pois essa combinação apresentou maiores taxas de resposta e eficácia em reduzir os sintomas de ansiedade a curto prazo em comparação aos tratamentos isolados ou ao placebo (CRANE *et al.*, 2021). Em outro artigo, 148 adultos, não foram mencionadas as idades, associou exercício físico e sertralina, em doses de 50mg até 200mg, ajudam a reduzir a ansiedade e a TDM, porém a presença de ansiedade elevada antes do tratamento pode limitar os benefícios dessas intervenções. Esses estudos comprovam que somente a sertralina não é suficiente para o tratamento de TA e que terapia e/ou exercício físico melhoram o prognóstico do tratamento (BLUMENTHAL *et al.*, 2021).

Alguns anos depois, 2023, um artigo, trouxe 223 pacientes com idade média de 34 anos, demonstrou que sertralina, em doses de: 50mg a 200mg e a exposição

prolongada, isoladamente ou combinadas, são eficazes em reduzir a sensibilidade à ansiedade em pacientes com Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT). Esses achados indicam que a sensibilidade à ansiedade pode ser um fator de risco para um tratamento menos eficaz, mas pode ser reduzida durante o tratamento com intervenções baseadas em farmacoterapias com ISRS, como a sertralina (LUCIANO *et al.*, 2023).

Recentemente, um estudo com 70 pacientes, de ambos os sexos, com idade entre 20 e 50 anos, demonstrou que doses de 25mg a 50mg, de sertralina, apesar de ser eficaz, apresenta muitos efeitos colaterais, aumento de frequência cardíaca, cefaléia e aumento de pressão arterial, este estudo sugeriu um tratamento fitoterápico com *Celastrus paniculatus*, na dose 1g/dia, pois este tratamento apresenta efeitos positivos sobre TA e com poucos efeitos colaterais em longo prazo (GAMNE *et al.*, 2024).

A busca de evidências científicas, pelo farmacêutico e o seu aprendizado sobre quais são os fatores para segurança de um uso “off-label” é de importância e garante um desenvolvimento profissional e pessoal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de sertralina para TA, caracteriza-se pelo uso “off-Label”, o levantamento realizado demonstrou que doses de 50mg até 200mg, apresentam benefícios para o tratamento, no entanto o melhor são associações de medicamentos com TCC e exercício físico. Este tratamento parece ser eficiente de idades entre 7 até média de 30 anos e não encontrou-se diferença de efeito dependente de sexo. A questão está no início dos efeitos benéficos que são tardios (mais do que 15 dias) e com doses mais altas do que as recomendadas para depressão o que leva ao aparecimento de efeitos colaterais. Embora promissor, este uso deve ser avaliado pelo clínico e paciente e o farmacêutico tem papel importante em orientá-los.

REFERÊNCIAS

AHMED N., BONE J. K.; LEWIS G.; FREEMANTLE N.; HARMER C. J.; DUFFY L., LEWIS G. **The effect of sertraline on emotional processing: secondary analyses of the PANDA randomised controlled trial.** 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9647512/pdf/S0033291720004985a.pdf>. Acesso em: 9 Out. 2024.

BLUMENTHAL J. A.; BABYAK M. A.; CRAIGHEAD W. E.; DAVIDSON, J.;

HINDERLITER, A.; HOFFMAN, B.; DORAISWAMY, P. M.; SHERWOOD, A. **The role of comorbid anxiety in exercise and depression trials: Secondary analysis of the SMILE-II randomized clinical trial.** 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7878576/pdf/nihms-1643426.pdf>. Acesso em: 27 Out. 2024.

COSTA, V. M. K.; SOUSA, S. R. K.; FORMIGA A. P.; SILVA, S. W.; BEZERRA N. B. E. **Ansiedade em universitários na área da saúde.** Congresso Brasileiro das Ciências da saúde II. Campina Grande –Pb. 2017. Disponível em http://www.editorarealize.com.br/revista/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV071_MD1_SA13_ID592_14052017235618.pdf Acesso em: 16 Set. 2024.

CRANE, M. E.; NORRIS, L. A.; FRANK, H. E., KLUGMAN, J.; GINSBURG, G. S.; KEETON, C.; ALBANO A. M.; PIACENTINI, J.; PERIS, T. S.; COMPTON S. N.; SAKOLSKY D.; BIRMAHER B.; KENDALL P. C. **Impact of treatment improvement on long-term anxiety: Results from CAMS and CAMELS.** 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7959050/pdf/nihms-1661967.pdf>. Acesso em: 27 Out. 2024.

EUROFARMA (2024). **Cloridrato de sertralina. Bula do medicamento.** - Farm. Resp.: Dra. Sônia Albano BAdaró - CRF-SP 19.258. Disponível em: <https://www.saudedireta.com.br/catinc/drugs/bulas/cloridratosertralinaeurofarma.pdf>. São Paulo. Acesso em: 1 Out. 2024.

FRANÇA, F. A.; VIEIRA, N. B.; OLIVEIRA, P. E.; BASTOS, H. S.; FRANÇA, F. N.; FERREIRA, D. J.; FILHO, G. V.; JUNIOR, M. P. J. **Análise quantitativa dos teores de cloridrato de sertralina em medicamentos manipulados e industrializados, comercializados na cidade de Rio Verde- GO.** vol 2, cap 4, fev 2020, p. 36. Acesso em: 07 Set. 2024.

GAMNE, R.; MISAR, S.; RAI, M. **Evaluation of comparative efficacy of *Celastrus paniculatus (Jyotishmati)* capsule versus sertraline capsule in the management of *Chittodvega* (generalized anxiety disorder): protocol for a randomized controlled trial.** 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11305454/pdf/f1000research-12-173733.pdf>. Acesso em: 09 Nov. 2024.

HUDSON, J. L.; MCLELLAN, L. F.; EAPEN, V.; RAPEE, R. M.; WUTHRICH, V.; LYNEHAM, H. J. **Combining CBT and sertraline does not enhance outcomes for anxious youth: a double-blind randomised controlled trial.** 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10106296/pdf/S0033291721003329a.pdf>. Acesso em: 24 Out. 2024.

LEVITAN, MICHELLE, N.; CHAGAS, M. H. N.; CRIPPA, J. A. S.; MANFRO, G. G.; HETEM, L. A. B.; ANDRADA, N. C.; SALUM, G. A.; ISOLAN, L.; FERRARA, M. C. F.; NARDI, A. E. **Diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento do transtorno de ansiedade social.** Revista Brasileira de Psiquiatria. vol 33, nº 3, set 2011, p.92.

LUCIANO, M. T.; NORMAN, S. B.; ALLARD, C. B.; ACIERNO, R.; SIMON, N. M.; SZUHANY K. L.; BAKER A. W.; STEIN, M. B.; MARTIS, B.; TUEK, P. W.; RAUCH, S. **The influence of posttraumatic stress disorder treatment on anxiety sensitivity: Impact of prolonged exposure, sertraline, and their combination.** 2023. Disponível

em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9974893/pdf/nihms-1848631.pdf>. Acesso em: 09 Nov. 2024.

MARQUES, M. A. L.; TEOFILO, F. A. M. **Cuidado farmacêutico para pacientes com transtorno de ansiedade generalizada**. Revista Farmácia Generalista/Generalist Pharmacy Journal, vol. 5, nº. 1, p. 27-41, 2023. Acessado em: 16 de Set. de 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2012). **Notas técnicas de medicamentos, sertralina**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/conjur/demandas-judiciais/notas-tecnicas/notas-tecnicas-medicamentos/notas-tecnicas/s/sertralina-atualizada-em-15-10-2013.pdf/view>. Brasília. Acesso em: 01 de Set. de 2024

OMS. (2023). **Anxiety disorders**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>. Acesso em: 01 Set. de 2024.

PINTO, A. R. C. J.; **Tratamento farmacológico da ansiedade**, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/92602>. Acesso em: 16 Set. de 2024.

PFIZER. **Quando a ansiedade passa a ser patológica**. 2019. Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/quando-ansiedade-passa-ser-patologica>. Acesso em: 07 Set. 2024.

RANG, H. P., DALE, M. M., RITTER, J. M., & FLOWER, R. J. (2007). **Rang & Dale's Pharmacology (6th ed.)**. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone.

SECRETÁRIA DA SAÚDE. (2024). **Sertralina**. Disponível em: https://saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/assistencia-farmaceutica/medicamentos-das-unidades-farmacia-dose-certa/sertralina_v4.pdf. São Paulo. Acesso em: 1 Out. 2024.

SILVA, E. **Ansiedade: o que é, como controlar uma crise e 25 sintomas**. 2024. Disponível em: <https://www.minhavidade.com.br/saude/temas/ansiedade>. Acesso em: 9 Out. 2024.

SILVA, M. N. **Contextualização e Experimentação de Conteúdos Químicos por Meio de Medicamentos Antidepressivos e Estabilizantes de Humor**. 2019. Disponível em: https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/839/3/tcc_%20Naiton%20Silva.pdf. Acesso em: 20 Nov. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2017). **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. Geneva: World Health Organization.

WU M. S.; CAPORINO N. E.; PERIS T. S., PÉREZ J.; THAMRIN H.; ALBANO A. M.; KENDALL P. C.; WALKUP J. T.; BIRMAHER B.; COMPTON S. N.; PIACENTINI J. **The Impact of Treatment Expectations on Exposure Process and Treatment Outcome in Childhood Anxiety Disorders**. 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6925638/pdf/nihms-1534856.pdf>. Acesso em: 15 Out. 2024.

TANATOLOGIA E PSICOLOGIA: O PAPEL DO PSICÓLOGO NO ENFRENTAMENTO DA MORTE

SILVA, Bianca Cristina Sebastião da
GIACOMINI, Manuela

RESUMO

Este artigo aborda a importância da tanatologia no contexto da psicologia, destacando como o estudo da morte e do luto contribui para um cuidado mais humanizado e sensível. A tanatologia permite aos profissionais de saúde compreenderem as complexidades emocionais e sociais do processo de morrer, promovendo o acolhimento e a ressignificação da perda. O estudo enfatiza a importância da formação especializada para psicólogos, tanto no suporte a pacientes hospitalizados quanto no auxílio a pessoas enlutadas, visando um atendimento mais empático e respeitoso. A difusão do conhecimento tanatológico também busca quebrar o tabu da morte, favorecendo um enfrentamento mais saudável e natural da finitude.

Palavras-chave: Tanatologia; Luto; Cuidado Humanizado; Psicologia do Luto.

ABSTRACT

This article addresses the importance of thanatology in the context of psychology, highlighting how the study of death and mourning contributes to more humanized and sensitive care. Thanatology enables healthcare professionals to understand the emotional and social complexities of the dying process, promoting support and the re-signification of loss. The study emphasizes the importance of specialized training for psychologists, both in supporting hospitalized patients and assisting bereaved individuals, aiming for a more empathetic and respectful approach. The dissemination of thanatological knowledge also seeks to break the taboo surrounding death, fostering a healthier and more natural confrontation with finitude.

Keywords: Thanatology; Mourning; Humanized Care; Grief psychology.

INTRODUÇÃO

A tanatologia é uma área de estudos dedicada à compreensão do processo de morte, na qual engloba diferentes campos de atuação, como o cuidado de pacientes em fim de vida e a humanização dos cuidados paliativos, na qual o psicólogo realiza a educação para a morte. Apesar da morte ser uma realidade universal, ela ainda continua sendo um tema de tabu e negações, especialmente na sociedade ocidental (Kubler Ross, 1998). Esse ideal sobre a finitude se dá por

diversos motivos, como a cultura que valoriza a juventude e a produtividade, além disso, com a perda de rituais tradicionais dos povos originários, muitas pessoas encontram dificuldades para dar significado à morte. O medo do desconhecido e a forte presença da medicina nesse processo fazem com que a morte seja vista como algo distante e indesejado, enquanto o individualismo e a resistência ao sofrimento também reforçam esse tabu. Desse modo a postura de evitação sobre falar e aprender sobre o assunto muitas vezes pode se estender aos profissionais de saúde, incluindo psicólogos. Segundo Worden 2013, a tanatologia surge como uma nomenclatura especial dedicada somente a esse estudo, a fim de explicar as etapas e processos sobre o morrer, bem como o luto, dessa forma, essa área do conhecimento é fundamental para preencher as lacunas trazidas pela cultura ocidental.

O luto é um processo que está interligado a tanatologia, pois é um sentimento subjetivo e complexo entendido como uma resposta emocional a perdas, na qual pode envolver manifestações sociais, físicas e psicológicas. De acordo com Sigmund Freud (1917), o luto ocorre sempre que há uma perda significativa, ou seja, não acontece necessariamente só com a morte de pessoas, mas também com objetos e status. Com o tempo esse entendimento serviu como base para que outros autores estudasse sobre, como o caso de John Bowlby (1980) em seu livro “Apego e Perdas” em que ele aplicou sua teoria do apego no processo de luto e explicou como a perda de modo geral impacta emocionalmente as pessoas. Já Worden (2013), desenvolveu o modelo de tarefas do luto, propondo um processo ativo de enfrentamento da perda, na qual permite a reconstrução de sentido. Com todos os estudos foi visto que quando não há o devido suporte, o luto pode se tornar complicado ou prolongado, gerando impactos significativos na saúde mental. Nesse sentido, o papel do psicólogo torna-se essencial, não apenas para oferecer acolhimento e apoio, mas também para facilitar a elaboração

saudável do luto, ajudando o enlutado a encontrar novos significados e continuar sua trajetória de vida.

No contexto da psicologia, a ausência de uma preparação acadêmica sobre a finitude da vida compromete a qualidade do atendimento oferecido, tanto aos pacientes neste estágio quanto às suas famílias. Segundo Parkes (1998), o luto é um processo complexo que exige do psicólogo habilidades específicas, como a escuta empática e o manejo emocional. No entanto, essas competências nem sempre são desenvolvidas adequadamente ao longo da graduação, tendo em vista os aspectos culturais e emocionais envolvidos.

Diante desse cenário, o presente artigo busca responder a seguinte pergunta: O que é a tanatologia e qual sua importância na atuação do psicólogo? Para responder a essa questão, este estudo realizará uma revisão bibliográfica, com o objetivo de evidenciar a importância do conhecimento tanatológico para a humanização do cuidado e a elaboração saudável do processo de morrer.

DESENVOLVIMENTO

1 Definição da Tanatologia e sua Relevância na Psicologia

A tanatologia é o estudo científico da morte e do morrer, sendo a morte como evento final e o morrer todo o processo dessa ação, que por sua vez abrange aspectos biológicos, psicológicos, sociais e espirituais. Os elementos biológicos dizem respeito ao processo fisiológico da morte, como a falência dos órgãos, mudanças celulares e sinais clínicos do fim de vida; o psicológico é a reação emocional ao luto; os processos sociais são cercados de influência cultural, rituais fúnebres e suporte da comunidade, e a dimensão espiritual diz respeito às crenças sobre o que ocorre após a morte, bem como a busca de sentido e práticas religiosas. Sua origem etimológica vem do termo grego "thanatos", que significa morte, e "logos", que significa estudo. A tanatologia abarca um vasto campo de atuação como: O cuidado a pacientes terminais e seus familiares; o processo de humanização dos cuidados paliativos; o processo de luto antes e depois da morte; na compreensão de comportamentos autodestrutivos como o suicídio, a eutanásia, suicídio assistido, dentre outros tópicos que incluem discussões em torno do tema (Kovács, 2003, 2008). Na psicologia, a tanatologia desempenha um papel crucial ao oferecer subsídios para que profissionais da área (como os Psicólogos Hospitalares e/ou Psicólogos Clínicos Especialistas em Luto) possam lidar com

questões de atuação previamente citadas, pois como destaca Kovács (2003), compreender o processo de morrer é essencial para promover um cuidado humanizado e empático.

Apesar da morte ser um tema central em diversas culturas, a tanatologia começou a se consolidar como um setor acadêmico e científico no século XX, especificamente após os trabalhos pioneiros de Elisabeth Kubler Ross com seu livro 'Sobre a Morte e o Morrer' publicado em 1969, na qual a autora introduziu as cinco fases do luto com base em suas observações em pacientes no fim de vida. O campo de pesquisa se expandiu ao longo dos anos incluindo abordagens psicológicas, sociais e filosóficas sobre como a sociedade vê a morte no nível individual ou coletivo.

Historicamente, a morte era mais integrada nas comunidades, com rituais e práticas de luto bem estabelecidas. No entanto, com o avanço da medicina e a "medicalização" do processo de morrer, a morte passou a ser vista como um evento privado e afastado do convívio social. Isso, em parte, contribuiu para o afastamento do tema na sociedade moderna, especialmente nas culturas ocidentais. O termo "medicalização" se refere à forma como isso foi retirado do convívio social e familiar e passou a ser visto principalmente como uma falha médica, concentrando-se no tratamento e prolongamento da vida, ao invés de aceitar a morte como parte natural da vida. Isso contribui para a dificuldade de lidar com o tema de forma mais aberta na sociedade. Dessa forma, o tema da morte e luto é frequentemente evitado devido aos fatores que foram previamente citados na introdução desta pesquisa, mas o fato da morte ser um tabu entre os próprios profissionais da saúde (que possuem como premissa sempre salvar os pacientes) faz com que as discussões sobre o fim de vida incluindo cuidados paliativos, processo de morrer e qualidade de morte sejam negligência em muitos contextos acadêmicos e profissionais, isso explica, em parte, o motivo de a tanatologia não ser amplamente discutida, apesar de sua importância para a saúde mental e para a compreensão da vida humana. Ademais, no Brasil há locais de referência sobre o assunto, na qual buscam naturalizar esse estudo a fim de humanizar o cuidado, como o Laboratório de Estudos sobre o Luto na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e o Laboratório de Estudos sobre a Morte no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP-SP), ademais, em 1980 ocorreu o seminário "A Morte e os Mortos na Sociedade Brasileira", coordenado pelo professor José de Souza Martins, do departamento de Sociologia da Universidade de São Paulo (USP-SP), na qual as palestras deste evento foram publicadas no livro "A

Morte e os Mortos na Sociedade Brasileira” (Martins, 1983), abrindo inúmeras perspectivas para a compreensão e investigação sobre o tema no Brasil.

A literatura apresenta divisões situacionais e vertentes fundamentais. A tanatologia se apresenta em duas situações: aguda e crônica. A situação aguda refere-se ao óbito inesperado que geralmente causa um impacto emocional intenso e imediato, como o caso de acidentes e homicídios, que exige intervenções psicológicas focadas no suporte ao luto e na estabilização emocional imediata, nesse momento o psicólogo deve oferecer escuta ativa e empática a fim de permitir que a pessoa em sofrimento possa expor seus sentimentos de forma segura sem repressão e julgamentos. (Pessini & Barchifontaine, 2000). Já a situação crônica envolve um processo que se estende por um período mais longo, permitindo um acompanhamento constante, onde o psicólogo trabalha para alinhar e elaborar as questões emocionais, familiares e existenciais relacionadas à morte iminente, como é o caso de pacientes em cuidados paliativos com doenças irreversíveis (Fonseca, 2010). Já as vertentes fundamentais são apresentadas como tanatologia clínica e tanatologia de investigação. A tanatologia clínica concentra-se no cuidado assistencial, oferecendo suporte emocional e terapêutico ao paciente e à família durante o processo de morte, ou seja, momento de atuação do psicólogo (Santos & Valle, 2014). Por outro lado, a tanatologia de investigação busca compreender, a partir da perspectiva do paciente, quais são os sentidos atribuídos à vida e à morte, reconhecendo que esses significados são profundamente individuais e influenciados por fatores culturais, sociais e psicológicos (Kovács, 1992), neste momento, o profissional busca humanizar o atendimento ao entender qual a percepção do paciente sobre a morte e o morrer para que esses sejam feitos da maneira mais adequada ao seu desejo, como seus ideais espirituais / religiosos.

O entendimento desses aspectos tanatológicos permite ao psicólogo oferecer um suporte mais empático e eficaz, tanto em situações de atendimento clínicos com a demanda de luto, quanto no acompanhamento paliativo hospitalar ou em outros settings. Dessa forma, a tanatologia torna-se uma ferramenta essencial para humanizar o cuidado em saúde, promovendo acolhimento e respeitando a singularidade do indivíduo, singularidade esta que é o ponto de partida do trabalho do psicólogo independente da área de atuação.

2 O processo de luto e seus impactos

O luto é uma resposta natural à perdas que permite uma experiência subjetiva que envolve adaptações emocionais, sociais e físicas, dessa forma, é essencial desmistificar que toda pessoa enlutada necessita de acompanhamento psicoterapêutico, uma vez que seu meio social pode ajudá-la de forma natural a ressignificar a dor. Com isso, fazer um letramento à sociedade sobre os processos do luto é crucial para evitar a patologização da dor e permitir que o sofrimento seja vivido de forma saudável e respeitosa, tendo em vista que o luto é caracterizado pela sua dinamicidade e fluidez, uma vez que está em constante transformação e movimento em direções diferentes (Franco, 2021). Há diversas formas de vivenciar o luto. No contexto do adoecimento, por exemplo, o processo do luto geralmente inicia desde que a pessoa é afetada por uma doença potencialmente fatal, já que a notícia do diagnóstico pode desencadear muitas perdas significativas em sua vida, como a perda da saúde física, da sensação de segurança e estabilidade, da independência e autonomia, da vida cotidiana e até mesmo da esperança, além disso, a perspectiva de um futuro incerto e a possibilidade de enfrentar tratamentos dolorosos também contribuem para um sentimento de perda e luto antecipado. Muitos autores ao longo da história exploraram as formas de vivência do luto e criaram diferentes nomenclaturas para este fenômeno. Freud, em seu livro "Luto e Melancolia" (1917), descreveu o luto como uma reação natural à perda, enquanto Erich Lindemann (1944) o abordou de maneira mais patologizante, alinhando-o às doenças. Engel (1961) comparou o luto ao processo de cicatrização, onde a dor atenua com o tempo, mas a perda deixa uma marca. A teoria das fases do luto de Kübler-Ross, originada de seu trabalho com pacientes em fim de vida, contribuiu significativamente para o conhecimento contemporâneo, apesar de ter sido mal interpretada como um modelo universal de luto.

O entendimento moderno do luto foi influenciado pelas pesquisas de John Bowlby e Colin Murray Parkes, que consideraram as perdas, os vínculos e outros traumas psicológicos como fontes do sofrimento. Worden (2013) destacou as tarefas do luto, que envolvem aceitar a perda, elaborar a dor, ajustar-se à ausência e reinvestir em outras relações. O processo do luto é dinâmico e pode envolver uma gangorra emocional entre a dor da perda e o enfrentamento das demandas cotidianas, um conceito abordado no modelo do processo dual do luto. O luto não reconhecido, como no caso de perdas não validadas socialmente (como a morte de um animal de

estimação), traz desafios emocionais específicos. Já o luto antecipatório, vivenciado antes da perda efetiva, também apresenta particularidades, não sendo necessariamente uma preparação exata para o que ocorrerá após a morte.

Segundo pesquisas sobre o tema, como a Kubler Ross, pessoas em luto têm propensão a desenvolver sintomas de depressão, sendo essencial distinguir esses sintomas do transtorno de luto prolongado. A mesma autora também cita que crianças e adolescentes, com menos recursos de enfrentamento, são particularmente vulneráveis, dependendo muitas vezes da ludicidade para compreender as situações.

3 O papel do Psicólogo no enfrentamento da Morte

O psicólogo desempenha um papel essencial no enfrentamento da morte, oferecendo suporte emocional e ajudando indivíduos e famílias a lidarem com o processo de luto. Além de fornecer empatia e apoio, é crucial que o profissional estabeleça limites saudáveis para garantir que a dor do paciente permaneça central no processo terapêutico.

John Bowlby destacou em sua obra que a intensidade do luto está diretamente relacionada ao nível de apego ao objeto ou a pessoa perdida. Ele afirmou que "quanto maior o apego ao objeto perdido, maior o sofrimento do luto". Essa perspectiva enfatiza a importância de o psicólogo compreender a profundidade do vínculo rompido para oferecer um suporte adequado, respeitando o processo do paciente e fornecendo ferramentas úteis para que o luto seja vivido de modo saudável. A pesquisa do Psicólogo espanhol Alonso García de la Puente (Diretor Psicossocial do Centro de Cuidados Paliativos em Madrid, Espanha) ressalta a necessidade de conhecer profundamente os pacientes e suas famílias para proporcionar o apoio necessário. Ele observou em sua carreira que muitas pessoas não estão preparadas para enfrentar a morte devido ao tabu que a envolve na sociedade. García também destaca a importância de ensinar os jovens a cuidar de seus idosos e compartilha experiências pessoais que ilustram a relevância de tratar cada indivíduo com dignidade e respeito.

É fundamental que o psicólogo ajude o paciente a expressar e processar suas emoções, facilitando a aceitação da perda e a adaptação a uma nova realidade. Ao mesmo tempo, o profissional deve estar atento a sinais de luto complicado ou patológico, intervindo quando necessário para prevenir o desenvolvimento de transtornos mais graves, como a depressão e outras patologias relacionadas.

Em suma, o papel do psicólogo no enfrentamento da morte é complexo e multifacetado, exigindo sensibilidade, conhecimento técnico e a capacidade de estabelecer uma relação terapêutica que respeite a individualidade e o momento único de cada paciente, para que não haja interpretações errôneas sobre o processo do luto.

5 Como a formação tanatológica favorece o acolhimento e a intervenção

No contexto da psicologia, especialmente na Psicologia Hospitalar e Clínica, a formação tanatológica é essencial para que os profissionais possam oferecer acolhimento e intervenção adequados a pacientes e familiares que enfrentam situações de adoecimento grave e terminalidade. Dessa forma, compreender os aspectos emocionais, sociais e culturais da morte permite um atendimento mais humanizado e empático.

O acolhimento a pacientes e familiares em situações de luto exige do profissional de saúde um olhar atento e sensível às necessidades emocionais dos envolvidos, é neste momento em que a formação tanatológica contribui para que o psicólogo compreenda as diversas reações ao luto, como as fases citadas por Kubler Ross acerca dos pacientes no fim da vida. Esse conhecimento possibilita uma escuta qualificada e a oferta de suporte emocional de maneira mais eficaz, respeitando o tempo e o processo subjetivo de cada indivíduo.

A abordagem tanatológica permite que o profissional ajude a ressignificar a experiência da morte, favorecendo uma comunicação mais aberta entre paciente, família e equipe de saúde. Segundo Kovács (2003), a preparação do psicólogo para lidar com o tema da morte e do morrer é essencial para evitar o distanciamento emocional e o sofrimento excessivo, garantindo um atendimento mais equilibrado e acolhedor. Outro aspecto relevante da formação tanatológica é bastante presente nos atendimentos de psicoterapia é o processo de luto antecipatório, comum em contextos de doenças crônicas e terminais. Esse tipo de luto ocorre antes da perda efetiva e pode desencadear angústias intensas nos pacientes e em seus familiares. Quando bem orientado, o psicólogo consegue auxiliar na elaboração desse luto, promovendo melhor qualidade de vida e favorecendo despedidas mais conscientes e menos traumáticas (Kovács, 2010).

É de suma importância ressaltar que a tanatologia não se restringe apenas ao paciente e seus familiares, mas também se estende à equipe de saúde. O contato constante com a morte pode gerar desgaste emocional nos profissionais, tornando

essencial a psicoeducação sobre luto e autocuidado. A formação tanatológica proporciona suporte para que a equipe lide melhor com perdas recorrentes e evite o esgotamento emocional, promovendo um ambiente hospitalar mais humanizado e acolhedor. Ao compreender o impacto da morte na vida dos indivíduos e desenvolver habilidades para lidar com essa realidade, o psicólogo contribui significativamente para um cuidado mais sensível e humanizado. Como afirma Kübler-Ross (2008), “a morte não deve ser vista como um fracasso, mas como uma etapa natural da existência, que pode ser vivida com dignidade e significado”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tanatologia é essencial para preparar profissionais de saúde para lidar com a morte, o morrer e o luto de forma humanizada. No entanto, a sociedade ocidental ainda trata a morte como um tabu, dificultando seu enfrentamento e impactando o acolhimento de pacientes terminais e seus familiares. O luto é um processo subjetivo e dinâmico, que envolve reações emocionais, sociais e físicas, podendo ser saudável ou complicado, dependendo do suporte recebido. O psicólogo tem um papel fundamental ao oferecer acolhimento e ajudar na ressignificação da perda, proporcionando um espaço seguro para a expressão dos sentimentos. A formação tanatológica capacita esses profissionais a lidar com as complexidades da morte, promovendo escuta qualificada e intervenções adequadas. Além disso, auxilia na preparação da equipe de saúde, reduzindo o desgaste emocional diante de perdas recorrentes. A difusão desse conhecimento permite um olhar mais sensível sobre a finitude, favorecendo um cuidado mais empático e respeitoso. Assim, entender e integrar a morte ao contexto da vida possibilita que ela seja vivida com mais dignidade e significado.

REFERÊNCIAS

- BOWLBY, John. *Apego e Perdas*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1980.
- ENGEL, George L. *Luto: Estudo das reações emocionais após a perda*. São Paulo: Editora Ática, 1961.
- FONSECA, Ronaldo A. *Tanatologia e o Processo de Morrer*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2010.
- FRANCO, Lúcia L. *O Processo de Luto e suas Implicações Psicológicas*. 3. ed. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo, 2021.
- KOVÁCS, Maria S. *Tanatologia e Cuidados Paliativos: A Prática do Psicólogo*. São Paulo: Editora Psicologia e Vida, 2003.

KOVÁCS, Maria S. *Psicologia do Luto: Aspectos Psicológicos do Processo de Morrer e Morte*. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo, 2008.

KOVÁCS, Maria S. *A Morte e o Morrer: O papel da Psicologia no enfrentamento da finitude*. São Paulo: Editora Psicologia e Vida, 2010.

KÜBLER-ROSS, Elisabeth. *Sobre a Morte e o Morrer*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998.

KÜBLER-ROSS, Elisabeth. *A Morte Não é um Fracasso: A Etapa Natural da Existência*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2008.

LINDENMANN, Erich. *O Luto e Suas Implicações Psicológicas*. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1944.

MARTINS, José de Souza (Org.). *A Morte e os Mortos na Sociedade Brasileira*. São Paulo: Editora Hucitec, 1983.

PARKES, Colin M. *Coping with Death: Understanding Grief and Bereavement*. New York: Routledge, 1998.

PESSINI, Luiz Carlos; BARCHIFONTAINE, Claudia. *Cuidados Paliativos e Luto: Uma Abordagem Psicoterapêutica*. São Paulo: Editora Vozes, 2000.

WORDEN, William J. *As Tarefas do Luto: O Processo de Lidar com a Perda*. Porto Alegre: Artmed, 2013. FREUD, Sigmund. *Luto e melancolia*. 1. ed. [s.l.]: [s.n.], 1917.

KOVÁCS, Maria Julia. *Curso Psicologia da Morte: Educação para a morte em ação*. *Boletim - Academia Paulista de Psicologia*, São Paulo, v. 36, n. 91, p. 19-34, jul. 2016.

CAVALCANTI, Andressa Katherine Santos; SAMCZUK, Milena Lieto; BONFIM, Tânia Elena. *O conceito psicanalítico do luto: uma perspectiva a partir de Freud e Klein*. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 145-152, abr./jun. 2013.

TERAPIA DO DIABETES MELLITUS COMO CÉLULAS TRONCO

OLIVEIRA, Raiza Lara Mendonça

MANZOLLI, Simone

RESUMO

Células-tronco (CT) são células indiferenciadas altamente especializadas, com capacidade de se renovar, encontrada em diferentes tecidos ou órgãos. O uso de CT em medicina regenerativa é uma grande promessa para a cura de muitas doenças, incluindo o diabetes mellitus (DM). Cerca de 6% da população mundial é afetada de DM e a regeneração das células beta através do uso de CT e células progenitoras é um método atrativo para o seu tratamento. Usando CT como uma nova fonte de células beta abriu-se várias possibilidades para o desenvolvimento de novos tratamentos para o DM. As principais fontes para a produção de células insulina-produtoras são as CT embrionárias e as CT pluripotentes induzidas, além da estimulação da proliferação de células-beta, reprogramação genética e transdiferenciação de células na terapia celular personalizada para o DM, gerando células-beta específicas para cada paciente. Neste artigo são revisadas as CT como um potencial alvo terapêutico para o tratamento do DM.

Palavras-chave: Células-Tronco; Terapia Tecidual; Células-Tronco Embrionárias; Diabetes Mellitus; Embolização Terapêutica.

ABSTRACT

Stem cells (SC) are undifferentiated highly specialized of cell types having capacity to renew itself, found in different tissue or organ. The use of SC in regenerative medicine holds great promise for the cure of many diseases, including diabetes mellitus (DM). About 6% of population is affected worldwide for DM, and regeneration of beta cells through use of stem and progenitor cells is an attractive method to treat DM. Using SC as new sources of beta-cells has opened up several possibilities for the development of new treatments for DM. The main sources for derivation of insulin-producing cells are embryonic and induced pluripotent SC, beyond stimulation of beta-cells proliferation, genetic reprogramming, and transdifferentiation in cell therapy personalade for DM,

generating patientspecific beta-cells. In this paper is reviewed SC as a potential therapeutic target for the treatment of DM.

Keywords: Stem Cells; Tissue Therapy; Embryonic Stem Cells; Diabetes Mellitus; Embolization; Therapeutics.

INTRODUÇÃO

A utilização de células-tronco (CT) em medicina regenerativa é uma grande promessa para a cura de muitas doenças, incluindo diabetes mellitus (DM). Além disso a terapia celular com CT para o tratamento de DM foi testada em modelos experimentais, no entanto ainda existem poucos estudos publicados utilizando esta abordagem em seres humanos

O DM está presente em mais de 463 milhões de pessoas em todo o mundo, o que torna um grande campo de pesquisa em constante expansão. Dessa forma o diabetes mellitus consiste num distúrbio metabólico decorrente da falta de insulina e/ou incapacidade desta de agir adequadamente. Mecanismos que envolvem a destruição autoimune das células beta-2 pancreáticas e resistência dos tecidos periféricos à insulina vêm sendo sugeridos como causadores do diabetes.

A capacidade de auto renovação e diferenciação das CT embrionárias humanas tornam uma fonte potencial para a nova geração de células pancreáticas das ilhotas funcionais para o tratamento da DM. No entanto, maior desafio no tratamento do diabetes é prover aos pacientes uma fonte de insulina que regule, fiel e constantemente, os níveis de glicose sanguínea. Os atuais métodos, que buscam alcançar esta meta, consistem em restaurar uma fonte endógena e/ou implantar uma fonte autóloga (ou não) de insulina. Por décadas, pesquisadores têm buscado meios de repor as células beta que foram destruídas pelo sistema imune do próprio paciente, mas, infelizmente, ainda não existe um tratamento eficaz que possa curar o diabetes sem trazer outras complicações, como aquelas causadas pelo uso de imunossupressores como no caso dos transplantes de ilhotas pancreáticas. O objetivo deste trabalho é discutir a utilização das células tronco (CT) como um potencial alvo terapêutico para o tratamento do Diabetes mellitus (DM) e destacar algumas das questões críticas que impedem essa terapia.

OBJETIVO

Discutir a utilização das células tronco (CT) como um potencial alvo terapêutico para o tratamento do Diabetes mellitus (DM) e destacar algumas das questões críticas que impedem essa terapia.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva exploratória realizada através de um levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa, de artigos publicados entre os anos de 2019 a 2024, obtidos a partir do acervo bibliográfico da presente instituição e encontrados nas bases de dados BVS/LILACS, SciELO, PubMed, jornais e revistas científicas.

DESENVOLVIMENTO

O Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por níveis de glicose sanguíneos elevados resultantes das alterações na secreção de insulina, alterações na ação da insulina ou de ambos. A insulina é um hormônio anabólico mais conhecido e é essencial para a manutenção da homeostase de glicose e do crescimento e diferenciação celular. Esse hormônio é secretado pelas células β das ilhotas pancreáticas em resposta ao aumento dos níveis circulantes de glicose e aminoácidos após as refeições. A insulina regula a homeostase de glicose em vários níveis, reduzindo a produção hepática de glicose (via diminuição da gliconeogênese e glicogenólise) e aumentando a captação periférica de glicose, principalmente nos tecidos muscular e adiposo. A insulina também estimula a lipogênese no fígado e nos adipócitos e reduz a lipólise, bem como aumenta a síntese e inibe a degradação protéica (Oliveira, 2002). A fisiopatologia do DM está relacionada com a insulina, que é secretada pelas células- β do pâncreas responsável pela manutenção do nível de glicose no sangue, permitindo que as células do corpo possam utilizar a glicose como fonte principal de energia. DM Tipo 1 (DM1) e DM Tipo 2 (DM2), caracterizados por cerca de 98 e 65% de defeitos nas células- β , respectivamente.

O DM1 é caracterizado por uma perda progressiva das células- β do pâncreas, levando à produção insuficiente de insulina. Atualmente, a substituição das células- β é considerada o tratamento mais eficaz para DM1. O DM1 é uma doença autoimune multifatorial na qual a susceptibilidade é determinada por fatores genéticos, ambientais e imunológicos (DEVITT, 1996). São propostos dois mecanismos para o

desencadeamento da doença. O primeiro mecanismo sugere que fatores ambientais desencadeiam o processo autoimune, na maioria das vezes na infância e antes dos 10 anos de idade (DEVITT,1995), no qual o sistema imunológico produz substâncias que atacam as células- β do pâncreas. Desta forma, o pâncreas secreta pouca ou nenhuma insulina (MORWESSEL,1998). O segundo mecanismo sugere que uma reação de superantígenos resulte em rápida destruição das células- β pancreáticas em poucas semanas, levando ao aparecimento da doença clínica (TRUCCO, LAPORTE, *et al.*,1995). DM1 pode ocorrer em qualquer idade, sendo caracterizado pela incapacidade acentuada e progressiva do pâncreas para secretar insulina devido à destruição autoimune das células- β (WEGNER, *et al.*, 2010).

O DM2 é uma doença heterogênea, com diferentes prevalências entre os vários grupos étnicos e se desenvolve decorrente da combinação da herança genética com fatores ambientais. A fisiopatologia do DM2 é caracterizada pela resistência periférica à insulina, regulação deficiente da produção hepática de glicose e declínio da função das células- β levando à falência dessas células pancreática (UNGER, PARKIN, *et al.*,2010). Nos indivíduos que não sustentam a hiperinsulinemia para manter as concentrações de glicose sanguínea em faixa normal, o DM2 é desenvolvido (YKI-JARVINEN, 2010). É importante salientar que embora a resistência à insulina esteja presente na maioria das vezes em pacientes com DM2, a disfunção das células- β é a característica fundamental da doença, já que nenhum grau de resistência à insulina poderia causar DM2 na presença de células- β com função normal.

Nos últimos tempos, muitos tipos de terapias, baseadas na utilização de células-tronco, vêm sendo propostos para o tratamento de várias doenças degenerativas. Uma delas é a aplicação de células tronco para a reposição de ilhotas não funcionais no órgão nativo, ou seja, o uso de células-tronco como uma fonte inesgotável de células beta para transplante.

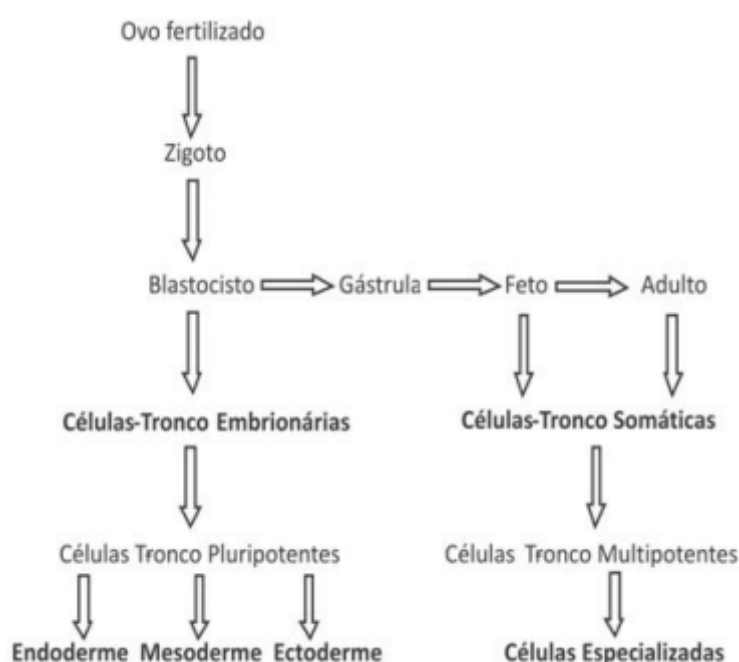
As Células tronco embrionárias apresentam a capacidade de auto renovação indefinidamente, sendo capazes de se diferenciar em todos os tecidos de um organismo, preservando a sua integridade e estabilidade genômica e epigenética para um alto grau de células somáticas, por isso são importantes para serem utilizadas como células doadoras em transplantes de tecido.

Além da medula óssea e do sangue periférico, as CT podem também ser isoladas a partir de outros tecidos do corpo a exemplo do fígado fetal, cordão umbilical e tecido adiposo. CT adultas podem derivar vários tipos de células, entretanto, o maior

obstáculo para a utilização clínica de CT adultas é o pequeno número de células que podem ser isoladas a partir de qualquer tecido adulto (KERN, 2006). A utilização terapêutica de CT adultas é mais segura e não apresenta problemas éticos em relação às CT embrionárias. Diversos estudos relataram que células produtoras de insulina podem ser geradas a partir de CT adultas que estão presentes na medula óssea, tecido adiposo, fígado, intestino, baço, glândulas salivares, tecidos neuronais e de sangue de cordão umbilical (TAKAHASHI,2006; JUN,2009).

As CT são células indiferenciadas altamente especializadas, com capacidade de renovação, são encontradas em diferentes órgãos e tecidos. As CT indiferenciadas são capazes de se dividirem por longo período de tempo fornecendo diferentes tipos de células com funções específicas (SAXENA, 2010). As CT são classificadas em duas categorias, de acordo com sua origem e suas propriedades funcionais (Fig. 1).

Figura 1 - Categorias de células-tronco.



A primeira categoria são as CT embrionárias proveniente da massa celular interna do blastocisto, enquanto a segunda categoria são CT adultas que encontradas dentro dos órgãos, rodeadas por milhões de células comuns, em adultos totalmente desenvolvidos e que produzem apenas alguns tipos de células (MIMEAULT, 2007).

As estratégias para induzir a formação de novas células- β pancreáticas dependem da diferenciação de células alvo em células- β pancreáticas. O processo de

formação de novas células- β pode ser realizado a partir de três diferentes tipos celulares: células diferenciadas terminalmente, por exemplo, a transformação de células pancreáticas exócrinas em células- β ; CT adultas multipotentes, a exemplo da transformação de células ovais hepáticas em ilhotas pancreáticas; e de CT pluripotentes, a exemplo da transformação de CT embrionárias em células- β pancreáticas. Foi demonstrado que o compartimento exócrino do pâncreas humano adulto contém CT facultativas que podem se diferenciar em células- β em circunstâncias específicas. Assim, a restauração de uma massa de células- β funcionais, substituindo as células- β danificadas ou regenerando as células- β é uma abordagem lógica para o tratamento do Diabetes. Existem vários tipos de CT com características de auto renovação e capazes de originar células diferenciadas (BRIGNIER,2010). A busca de novas fontes de células para ensaios de substituição a partir de CT embrionárias e CT adultas representam uma alternativa importante. Avanços na diferenciação de CT pluripotentes em células- β através da transformação gradual das CT embrionárias têm demonstrado que as CT podem ser uma fonte adequada para geração de células- β e seu uso terapêutico. Entretanto, o progresso a aplicação desta tecnologia ainda é lento e difícil (HANSSON, 2010). Vários estudos clínicos envolvendo o uso de CT embrionárias estão em andamento, cada um tentando explorar as potencialidades das propriedades imuno modulatórias das CT embrionárias para conseguir o objetivo terapêutico desejado.

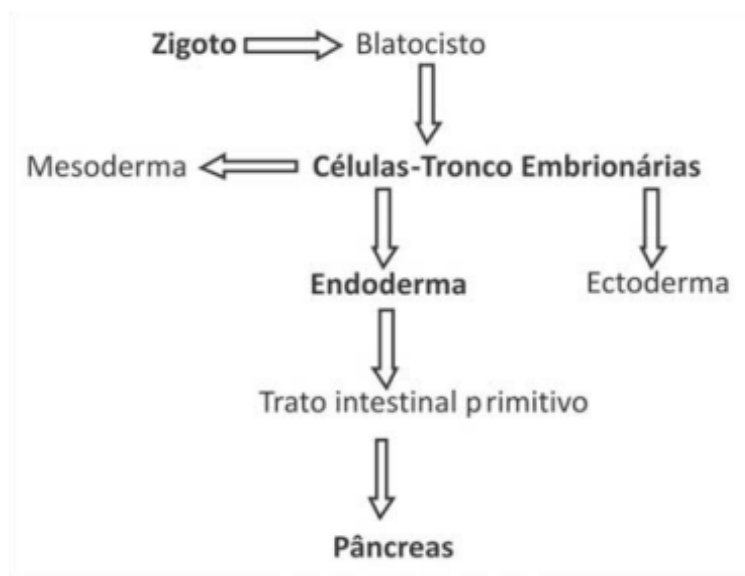
O progresso que foi feito na geração de um suprimento ilimitado de células secretoras de insulina funcionais humanas é o mais promissor para a terapia de transplante para tratar o DM1. Além disso, a capacidade de gerar células β funcionais em grandes quantidades é uma nova ferramenta para estudar os mecanismos de formação e maturação de células β humanas e estabelecer uma plataforma para modelar doenças in vitro e para rastrear medicamentos e moléculas que poderiam impactar a proliferação e / ou função de células β e identificar novos alvos para a terapia do diabetes (Huch e Koo 2015; Dutta et al. 2017 *et al.* 2019).

As duas principais formas de DM em humanos são caracterizadas por uma redução absoluta (DM 1) e redução relativa (DM 2) na produção de insulina pelas células beta células- β pancreáticas. Avanços na diferenciação de CT pluripotentes em células- β têm demonstrado que as CT podem ser uma fonte adequada de geração de células- β para uso terapêutico no DM. Estudos demonstraram claramente que a maneira mais eficaz de gerar tipos de células específicas in vitro e replicar o

desenvolvimento embrionário (Murry e Keller 2008). Essa abordagem foi bem-sucedida e revelou que muitas das vias de sinalização e fatores de transcrição regulam o desenvolvimento embrionário do pâncreas. No entanto, devido à sua alta potência, direcionar as células-tronco para gerar um tipo específico de célula diferenciada é difícil de controlar, e anos de pesquisa foram necessários para se ter sucesso no direcionamento das células-tronco humanas para um destino celular funcional. (Henry et al. 1996; Poços e Melton 2000; Brennan et al. 2001; Nostro e Keller 2012). Um grande desafio no campo da medicina foi tornar as células β humanas funcionais in vitro. Isso exigiu descobertas usando diferentes fatores indutores e marcadores genéticos para a diferenciação de células-tronco e o qual foi alcançado em 2014 pelo desenvolvimento de um protocolo que produziu células- β derivadas de células-tronco que secretam insulina em resposta a sucessivos desafios de glicose (Pagliuca et al. 2014). O fato de que essas células semelhantes a células β realizaram secreção de insulina responsiva à glicose em resposta a múltiplos estímulos de glicose, mostrou que é possível tornar as células fisiologicamente funcionais inteiramente in vitro na ausência de sinais de outras células mesenquimais. Isso abriu a possibilidade de produzir ilhotas para novos estudos fisiológicos e estudos de drogas in vitro, como transplante para tratar diretamente a doença. (Rezania et al. 2014; Nostro et al. 2015; Russ et al. 2015; Nair et al. 2019; Rosado-Olivieri et al. 2019; Veres et al. 2019).

O tratamento da DM utilizando CT embrionárias mostra o potencial para gerar quantidades ilimitadas de células produtoras de insulina, podendo ser expandida indefinidamente no estado indiferenciado, seguida, diferenciação em células- β funcionais (LI, H., et al., 2003). Os protocolos atuais direcionam a diferenciação das CT embrionárias que imitam o desenvolvimento normal embrionário de células- β através do endoderma definitivo, precursores do pâncreas e células endócrinas progenitoras.

Com as informações obtidas a partir da biologia do desenvolvimento pancreático, a diferenciação direta de CT e células progenitoras das células- β pancreáticas têm sido usadas em várias estratégias, incluindo a expressão forçada de fatores de transcrição específicos de células- β (Figura 2).

Figura 2 - Desenvolvimento de células-alfa pancreáticas.

As CT são uma fonte inesgotável da geração de células-β produtoras de insulina, porque possuem a capacidade de auto renovação e diferenciação em células maduras, dependendo das condições da cultura celular, sendo atualmente uma abordagem promissora para o tratamento do DM1. Protocolos de diferenciação levam em conta o tipo de células reprogramável e os fatores necessários para modular a expressão de um conjunto específico de genes que conferem às células-β uma identidade única, mesmo com um fornecimento abundante de células-β derivadas de CT com excelente resposta à glicose, entretanto, muitas questões ainda precisam ser estudadas e resolvidas antes de tornar-se uma opção terapêutica do DM1 como a maturação *in vitro* de células para obtenção de uma população celular o mais semelhante possível das células-β pancreáticas, os problemas relacionados à compatibilidade imunológica e a formação de tumores, necessitando de uma monitorização cuidadosa e um seguimento prolongado do paciente.

Estudos têm demonstrado que as CT embrionárias induzem a formação células progenitoras pancreáticas, progenitoras de ilhotas e células-β para o tratamento sequencial com fatores de crescimento. Os resultantes das células-β like expressam níveis de insulina equivalente aos encontrados em células-β de humanos adultos, e estas células quando são enxertadas sob a cápsula renal de ratos imunossuprimidos passam por um período adicional de diferenciação e secretam insulina em resposta à glicose. Esta informação fornece sem dúvida importantes percepções sobre a natureza das células progenitoras das ilhotas pancreáticas do adulto e melhor informar as

estratégias direcionadas à expansão ou diferenciação deste conjunto de células com um potencial terapêutico para o DM2.

Os estudos com CT adultas têm demonstrado reversão do DM, melhorando a resistência insulínica, inibindo a inflamação e regenerando as células- β pancreáticas produtoras de insulina. Além disso, tem sido demonstrado que a terapia com CT controla as complicações secundárias do DM2 através da correção dos mecanismos subjacentes a estas anormalidades. Os cientistas identificaram três passos essenciais para o desenvolvimento de um tratamento curativo para o DM1: identificação de uma fonte de células- β , bloqueio do sistema imune para não atacar as células- β , e colocação das células- β em um local adequado do corpo para que elas possam exercer controle efetivo da glicemia.

O objetivo principal da terapia do DM é alcançar uma normoglicemia estável e com isso níveis normais de hemoglobina glicada (HbA1c), prevenir ou inibir a progressão das complicações tardias do DM. Os esforços para encontrar formas de substituir células- β danificadas secretoras de insulina através da implantação de novas células, tendo como estratégia terapêutica o uso de CT, oferecem possibilidades para o tratamento do DM. Uso terapêutico de células-tronco no DM1 O tratamento do DM1 com transplante de pâncreas enfrenta dificuldades em função da falta de doadores de órgãos para transplante.

A progressiva disfunção das células- β leva ao DM2 e a terapia com CT pode vir a ser uma modalidade terapêutica eficaz (BHANSALI, *et al.*, 2009). As três principais características do DM2 são: hiperglicemia, insuficiência progressiva da secreção de insulina e desenvolvimento de resistência à insulina. A insuficiência da secreção de insulina é provavelmente causada pela exaustão das células- β devido a uma tentativa constante de compensar a resistência à insulina existente. Além disso, a função das células- β é afetada pela glicotoxicidade, gerando um ciclo de hiperglicemia e diminuição da secreção de insulina, o que piora ainda mais a hiperglicemia. A indução da neogênese de ilhotas pancreáticas é importante e pode ser de grande valor no tratamento do DM2, porque a condição fundamental para a cura de qualquer forma de DM estabelecido é a restauração da função normal das células- β , eliminando-se assim a necessidade da terapêutica com insulina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O recente progresso na busca por novas fontes de células- β abriu inúmeras possibilidades para o desenvolvimento de novos tratamentos do DM e as CT oferecem potencial para o desenvolvimento de uma fonte abundante de células- β . Estudos clínicos estão em andamento para avaliação da eficiência do uso de CT no tratamento do DM, principalmente ensaios com células autólogas de medula óssea, ensaios com CT autólogas embrionárias e alguns ensaios com transplante de CT de gordura. Entretanto este tipo de terapia ainda apresenta limitações. Há um grande progresso nesta área, porém são necessárias mais pesquisas para melhorar o entendimento e as estratégias terapêuticas com CT para o DM.

REFERÊNCIAS

- Brennan J, Lu CC, Norris DP, Rodriguez TA, Beddington RS, Robertson EJ. **Nodal signalling in the epiblast patterns the early mouse embryo**. *Nature* 411: 965–969. doi:10.1038/35082103, 2001.
- BRIGNIER, ANNE C; GEWIRTZ, ALAN M. **Embryonic and adult stem cell therapy**. *J Allergy Clin Immunol.*, Philadelphia, v. 125, n.2 suppl., p. S336-334, 2010.
- CHAMPERIS, T.S.; JONES, P.M. **Generating pancreatic beta-cells from embryonic stem cells by manipulating signaling pathways**. *J Endocrinol*, London, v. 206, n.1, p. 13-26, 2010.
- HANSSON, M.; MADSEN, O.D. **Pluripotent stem cells, a potential source of beta-cells for diabetes therapy**. *Curr Opin Investing Drugs*. London, v. 11, n.4, p. 417-425, 2010.
- HENRY, GL, BRIVANLOU, IH, KESSLER, DS, Hemmati-Brivanlou A, Melton DA. **TGF- β signals and a pattern in *Xenopus laevis* endodermal development**. *Development* 122: 1007–1015, 1996.
- KERN, S. **Comparative analysis of mesenchymal stem cells from bone marrow, umbilical cord blood, or adipose tissue**. *Stem cell, Base*, v. 24, n.5, p. 1294-1301, May. 2006.
- LI, H; LIU, H.; HELLER, S. **Pluripotent ST from the adult mouse inner ear**. *Nat Med*. Tokyo., v. 9, n.10, p. 1293–9, 2003.
- MIMEAULT, M.; HAUKE, R.; BATRA, S.K. **Stem cells: a revolution in therapeutics-recent advances in stem cell biology and their therapeutic applications in regenerative medicine and cancer therapies**. *Clin Pharmacol Ther.*, v. 82, n.3, p. 252-64, 2007.
- MORWESSEL, N.J. **The Genetic Basis of Diabetes Mellitus**. *AACN Clin Issues*, New York, v. 9, n.4, p. 539-54, 1998.

MURRY CE, KELLER G. 2008. **Differentiation of embryonic stem cells to clinically relevant populations: lessons from embryonic development.** Cell 132: 661–680. doi:10.1016/j.cell.2008.02.008.

NAIR, GG, LIU, JS, RUSS, HA, TRAN, S, SAXTON, MS, CHEN, R, JUANG, C, LI, ML, NGUYEN, VQ, Giacometti S, et al. 2019. **Recapitulating endocrine cell clustering in culture promotes maturation of human stem-cell-derived β cells.** Nat Cell Biol 21: 263–274. doi:10.1038/s41556-018-0271-4.

NOSTRO, MC, KELLER, G. **Generation of β cells from human pluripotent stem cells: potential for regenerative medicine.** Semin Cell Dev Biol 23: 701–710. doi:10.1016/j.semcdb.2012.06.010, 2012.

NOSTRO, MC, SARANGI, F, YANG, C, HOLLAND, A, ELEFANTY, AG, STANLEY, EG, GREINER, DL, KELLER, G. 2015. **Efficient generation of NKX6-1+ pancreatic progenitors from multiple human pluripotent stem cell lines.** Stem Cell Reports 4: 591–604. doi:10.1016/j.stemcr.2015.02.017

OLIVEIRA, JE; MARCHESINI, B.; CARVALHO, PC Através de Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v.https : //www.scielo.br /j /abem /a /RpxWg3ZnBgR39nXW8zdQxHb//?para=html, 2002.

PAGLIUCA, FW, MILLMAN, JR, GÜRTLER, M, SEGEL, M, VAN DERVORT, A, RYU, JH, PETERSON, QP, GREINER, D, MELTON, A. Helman and D.A. Melton Cite this article as Cold Spring Harb Perspect Biol 2021;13:a035741 DA. 2014. **Generation of functional human pancreatic β cells in vitro.** Cell 159: 428–439. doi:10.1016/j.cell.2014.09 .040.

REZANIA, A, BRUIN, JE, ARORA, P, RUBIN, A, **.Reversal of diabetes with insulin-producing cells derived in vitro from human pluripotent stem cells.** Nat Biotechnol 32: 1121–1133. doi:10.1038/nbt.3033, 2014.

Rosado-Olivieri EA, Anderson K, Kenty JH, Melton DA. **YAP inhibition enhances the differentiation of functional stem cell-derived insulin-producing β cells.** Nat Commun 10: 1464. doi:10.1038/s41467-019- 09404-6, 2019.

RUSS, HA,. **Controlled induction of human pancreatic progenitors produces functional β -like cells in vitro.** EMBO J 34: 1759–1772. doi:10.15252/embj.201591058, 2015.

SAXENA, A.K.; SINGH, D.; GUPTA, J. **Role of stem cell research in therapeutic purpose—a hope for new horizon in medical biotechnology.** J Exp Ther Oncol., London, v. 8, n.3, p. 223-33, 2010.

SONG, W.J.; SHAH, R. ; HUSSAIN, M.A. **The use of animal models to study stem cell therapies for diabetes mellitus.** ILAR J. Washington, v. 51, n.1, p. 74-81, 2009.

TAKAHASHI, K.; YAMANAKA, S. **Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors.** Cell, Cambridge, v. 126, n.4, p. 663–676, 2006. 30. JUN, HS.; PARK, EY. Adult ST as a renewable source of insulinproducing cells. Int J Stem Cell. Georgetown, v. 2, p. 115-121, 2009.

TISCH, Roland; M.C DEVITT, Hugh. **Insulin dependent diabetes mellitus.** Cell. Cambridge, v. 85, p. 291-297, 1996.

TRUCCO, M.; LAPORTE, R. **Exposure to superantigens as an immunogenetic explanation of type1diabetes miniepidemics.** J Pediatr Endocrinol Metab. London, v. 8, p. 3-10, 1995.

UNGER, J.; PARKIN, C.G. **Type 2 diabetes: an expanded view of pathophysiology and therapy.** Postgrad Med., v. 122, p. 145-57, 2010.

WEGNER, O. et al. **Evaluation of preserved insulin secretion in children and adolescents with type 1 diabetes.** Pediatr Endocrinol Diabetes Metab. Michigan, v. 16, p. 67-71, 2010.

YKI-JARVINEN, H. **Liver fat in the pathogenesis of insulin resistance and type 2 diabetes.** Dig Dis. Basel., v. 28, n.1, p. 203- 9, 2010.

“ÚRSULA”, UMA RUPTURA DO ROMANCE CONVENCIONAL BRASILEIRO

ISMAEL, Lyvia Cristina

Orientadora: Dra. SANTOS, Sílvia Aparecida Fortunato

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o romance *Úrsula*, de Maria Firmina dos Reis, e sua notória influência para o panorama literário brasileiro. Esta obra, reconhecida como fundamental para a literatura brasileira, destaca-se por sua autenticidade na representação das experiências envolvendo a população afro-brasileira com um olhar interno sobre o período escravocrata. O artigo analisa as estratégias narrativas escolhidas e usadas pela autora para retratar a memória, a resistência e a luta pela liberdade dos escravos, que romperam a identidade literária ex-colonial convencional.

Palavras-chave: *Úrsula*; Resgate; Literatura; Romantismo; Memória; Identidade.

ABSTRACT

This paper aims to analyze the novel *Ursula*, by Maria Firmina dos Reis, and its notorious influence on the Brazilian literary scene. This work, recognized as fundamental to Brazilian literature, stands out for its authenticity in the representation of experiences involving the afro-brazilian population with an inside look at the slavery period. The article analyzes the narrative strategies chosen and used by the author to portray the memory, resistance and struggle for freedom of the slaves, which broke the conventional ex-colonial literary identity.

Keywords: *Ursula*; Rescue; Literature; Romanticism; Memory; Identity.

INTRODUÇÃO

Maria Firmina dos Reis foi uma mulher preta, maranhense, professora e ativista dos direitos da comunidade afro-descendente ao longo de toda a sua vida e, em 1859, usando o pseudônimo “uma maranhense”, lançou o primeiro romance com discurso abolicionista escrito em língua portuguesa, sob um contexto social escravocrata e predominantemente machista.

O Brasil do século XIX era tingido pelo suor da escravidão e pela hierarquia social branca, com um cenário predominantemente rural em que a grande maioria da sociedade brasileira era marcada pelo analfabetismo. O discurso patriarcal da época tinha como forte a subjugação feminina, com uma educação voltada para a criação do lar e o comércio de alianças. Logo, a literatura era a principal fonte de entretenimento para as mulheres, algumas manifestavam seus pensamentos e opiniões por meio da cultura e dos romances, principalmente com a popularização do folhetim.

O período romântico brasileiro está atrelado à tentativa política de dar ao país uma nova identidade, explorando sua biodiversidade natural, e, heróis e heroínas românticas que trouxessem ao povo um senso nacionalista sólido e que aflorassem na sociedade um sentimento de pertencimento para com sua pátria. Este romance foi escrito durante a segunda fase do romantismo brasileiro, gerida pelo que estudiosos chamam de “Geração Mal do Século”; carregada pela melancolia exacerbada dos ultra-românticos que buscavam uma tentativa de fugir da realidade por meio de versos e histórias que idealizaram a morte e o amor; mesmo este não sendo o enfoque da narrativa em questão.

O cenário da trama é marcado pelo bucolismo sob a descrição do sertão maranhense, os elementos naturais atuam não só como ambientação, mas também como agentes indicadores dos sentimentos dos personagens. A protagonista, uma típica heroína romântica desta geração, é caracterizada como uma mulher jovem banhada pela inocência e movida pela chama do primeiro e intenso amor, vivendo os piores de seus dias sobre a sombra de uma paixão rápida interrompida por um antagonista cruel, e, tendo seu fim inesperado longe do que acreditam ser um conto de fadas.

Úrsula, de Maria Firmina dos Reis, foi escrito em 1859 e é considerado por muitos estudiosos como o primeiro romance abolicionista escrito por uma mulher em solo nacional. Esta obra desafia a convencional literatura ex-colonial da época, desenvolvendo com maestria, a representatividade negra em toda a sua narrativa, ao abordar com sensibilidade e sagacidade a realidade da comunidade afro-descendente no período escravocrata; através de uma visão interna muito rica e complexa, a autora aborda a identidade negra partindo de memórias de uma vida antes do escravismo, vinda do ponto de vista e da bagagem histórica dos personagens secundários.

Evidentemente, a autora não foi a única a tratar o racismo estrutural e as perdzices do tratamento cruel com os negros durante este período da história brasileira,

houve também autores negros aclamados nos anos oitocentistas como Machado de Assis e Lima Barreto, que, assim como ela, problematizaram a imprescindível fragilidade da literatura brasileira dirigida e guiada apenas por personagens brancos. Mas não deixa de ser curioso o fato desta mulher - que antecede a publicação e o movimento destes autores - ter publicado um romance tão significativo quanto, e apenas duzentos anos depois é que torna visível e estimado, mesmo que ainda pouco quando comparado a eles.

DESENVOLVIMENTO

“... A dor da perda da pátria, dos entes caros, da liberdade foi sufocada nessa viagem pelo horror constante de tamanhas atrocidades.” (REIS, 1859)

Entende-se que a escolha da linguagem simplista, a qual a autora utiliza para escrever a obra em questão, foi uma decisão estratégica para popularizar sua história e entrar nas massas com elegância e sutileza. Alcançando a mimese social brasileira através da popularização do folhetim e da alta demanda no comércio de entretenimento por meio dos romances. Maria Firmina dos Reis usou a literatura como sua principal ferramenta estratégica de manifestação política, fazendo de suas palavras outdoors que expunham uma realidade agressiva e perigosa no cenário social brasileiro da época.

Por isso, quando Maria Firmina dos Reis escreve o prólogo de seu livro, dizendo:

“Mesquinho e humilde livro é este que vos apresento, leitor. Sei que passará entre o indiferentismo glacial de uns e o riso mofador de outros, e ainda assim o dou a lume. Não é a vaidade de adquirir nome que me cega, nem o amor próprio de autor. Sei que pouco vale este romance, porque escrito por uma mulher, e mulher brasileira, de educação acanhada e sem o trato e a conversação dos homens ilustrados, que aconselham, que discutem e que corrigem; com uma instrução misérrima, apenas conhecendo a língua de seus pais, e pouco lida, o seu cabedal intelectual é quase nulo. Então por que o publicas? – perguntará o leitor. Como uma tentativa, e mais ainda, por este amor materno, que não tem limites, que tudo desculpa – os defeitos, os achaques, as deformidades do filho – e gosta de enfeitá-lo e aparecer com ele em toda a parte, mostrá-lo a todos os conhecidos e vê-lo mimado e acariciado” (REIS, 2020)

A autora não apenas dá ao seu leitor um parâmetro sutil da hierarquia social brasileira da época, como também manifesta sua visão de mundo acerca da estrutura

que via como detentor de poder, status e conhecimento, apenas homens de grande fortuna e família, tornando este,o seu primeiro ato político público.

A literatura brasileira do século XIX, em grande parte, refletia e perpetuava ideologias dominantes que marcavam e impulsionavam a sociedade da época, marcada pela escravidão e pela ordem racial que moldavam as relações de poder; retratando personagens negros de forma marginalizada por meio de inúmeros preconceitos carregados pelos estereótipos empregados em suas construções, sempre em condições de submissão ou invisibilidade.

Todavia, Úrsula desafia a convencionalidade destes romances, oferecendo uma visão humanizada e heterogênea dos personagens afro-descendentes. Explorando sua identidade e resistência, com certa sutileza, ao introduzir o sentimento nacionalista característico do movimento literário “Romantismo”, não brasileiro.

“Nas asas do pensamento o homem remonta-se aos ardentes sertões da África, vê os areais sem fim da pátria e procura abrigar-se debaixo daquelas árvores sombrias do oásis, quando o sol requeima e o vento sopra quente e abrasador: vê a tamareira benéfica junto à fonte, que lhe amacia a garganta ressequida: vê a cabana onde nascera, e onde livre vivera! Desperta porém, em breve dessa doce ilusão, ou antes sonha que a engolfara, e a realidade opressora lhe aparece: é escravo e escravo em terra estranha!” (REIS 2020)

Mesmo este sendo um romance nacional, quando a autora escolhe se aprofundar na memória familiar de um personagem negro e escravo, sedento pela expectativa de uma vida com liberdade - como ela fez com Suzana; não apenas apresenta ao seu leitor uma nova faceta que compõe a formação da história da nação verde e amarela, como também consolida uma nova percepção do que tende a compor a “identidade nacional brasileira”.

“Liberdade!Liberdade...ah! Eu a gozei na minha mocidade!- continuou Suzana com armadura.- [...] Tranquila no seio da felicidade, via despontar o sol rutilante e ardente do meu país [...] E esse país de minhas afeições,e esse esposo querido, e essa filha tão extremamente amada, ah, Túlio!Tudo me obrigaram os bárbaros a deixar!” (REIS, 1859)

A protagonista, que denota o título da obra, é apresentada como uma jovem de caráter bondoso, puro e dona de um amor avassalador pelo seu par romântico, Tancredo. Mas o que rouba a atenção do romance são os dois personagens secundários que guiam a linha de pesquisa deste artigo e não apenas denotam uma

importante presença para o andamento narrativo do romance, mas também questionam e traçam uma linha de “identidade brasileira” diferente do convencional acervo literário da época.

Túlio, um jovem negro escravo que inicia o romance ajudando o par romântico da protagonista, Tancredo, e que depois é recompensado por sua generosidade, tendo sua carta de alforria financiada, e, finalmente, tornando-se um homem livre de alma e corpo.

“Túlio obteve, pois por dinheiro aquilo que Deus lhe dera, como a todos os viventes. Era livre como o ar, como o haviam sido seus pais, lá nesses adustos sertões da África; e, como se fora a sombra do seu jovem protetor, estava disposto a segui-lo por toda a parte.”(REIS 2020)

E Preta Suzana, a mãe adotiva de Túlio, é descrita como uma mulher negra, forte, escravizada em sua terra natal e trazida ao território brasileiro; sua descrição evidencia marcas não só da idade, mas também dos sofrimentos vividos e dos maus tratos sentidos ao longo de sua vida. Suzana é uma personagem de espírito corajoso, inteligente, que dá corpo para a denúncia histórica sobre a forma com que seu povo era enxergado pela sociedade brasileira da época. Tornando as palavras da personagem, um registro histórico das atrocidades vividas por milhares de pais, filhos e amigos nos navios negreiros, narrando as condições desumanas em que eram transportados.

“Meteram-me a mim e a mais trezentos companheiros de infortúnio e de cativeiro no estreito e infecto porão de um navio. [...] Para caber a mercadoria humana no porão fomos amarrados em pé e para que não houvesse receio de revolta, acorrentados como os animais ferozes das nossas matas, que se levam para recreio dos potentados da Europa. Davam-nos a água imunda, podre e dada com mesquinhez, a comida má e ainda mais porca: vimos morrer ao nosso lado muitos companheiros à falta de ar, de alimento e de água. É horrível lembrar que criaturas humanas tratem a seus semelhantes assim e que não lhes doa a consciência de levá-los à sepultura asfixiados e famintos!” (REIS 2020)

É evidente o sentimento de desespero e tristeza profunda ao visitar memórias que só comprovam a privação de liberdade de uma jovem, como de centenas de milhares de pessoas que, assim como ela, de uma hora para outra, tiveram que carregar sob suas costas o peso acompanhado da palavra “escravidão” em todo seu

viés, por centenas de anos. E que ainda hoje, infelizmente, tem apenas esse lado da história salientado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, pode-se concluir que Maria Firmina dos Reis, ao escrever e publicar o romance “Úrsula”, desempenhou um papel crucial no processo de humanização da comunidade afro-descendente no cânone literário brasileiro. Ao conceder voz e a oportunidade de perpetuar suas histórias, reafirmar sua identidade como forma de resistência. Questionando a atual geração de autores e leitores contemporâneos sobre o valor e a complexidade da literatura brasileira que perdura o tempo.

Além disso, a autora consolidou um novo olhar para a literatura brasileira, e, sobre a identidade social brasileira; oferecendo uma poderosa concepção sobre as lutas e os trunfos da população afro-brasileira ao longo da história. O romance busca denunciar as práticas cruéis e injustas oriundas de uma sociedade patriarcal e opressora que atormentava as minorias, em grande parte das vezes, silenciadas e subjugadas; e também humanizar estes personagens. Seu retrato autêntico da vida durante o período escravocrata, quando combinado à narrativa envolvente e a história de seus personagens memoráveis, e, dessa forma, solidifica “Úrsula” como um dos grandes romances da literatura brasileira.

Sendo assim, o legado de Maria Firmina dos Reis não apenas abre espaço para as futuras gerações de escritores brasileiros se aprofundarem na história e usarem a literatura como porta de manifestação política, mas também enriquece significativamente o panorama literário nacional, trazendo luz à reflexão contínua sobre a diversidade e a complexidade humana que cerca e compõe a concepção social de uma nação.

REFERÊNCIAS

REIS, Maria Firmina dos. **ÚRSULA**. 1º. Principis. 29 de setembro 2020.

ROSA, Soraia Ribeiro Cassimiro. **Um olhar sobre o romance Úrsula**, de Maria Firmina dos Reis. **MG: UFMT**, 2010.

ANDRETA, Bárbara Loureiro; ALÓS, Anselmo Peres. **A voz e a memória dos escravos: Úrsula, de Maria Firmina dos Reis. identidade!**, v. 18, n. 2, p. 194-200, 2014.

CARRA, Patrícia Rodrigues Augusto. **O romance Úrsula e Histori-se**. Disponível em: < <https://historise.com.br/o-romance-ursula-e-histori-se/>> Acesso em: 01 de maio. 2024.

PESSOA, Van. Úrsula. Romance, 1859. **Valkirias** . Disponível em: < <https://valkirias.com.br/ursula-romance-1859/>> Acesso em: 01 de maio. 2024

D'ANGELO. Helô. Quem foi Maria Firmina dos Reis, considerada a primeira romancista brasileira. **Cult.** Disponível em : < <https://revistacult.uol.com.br/home/centenario-maria-firmina-dos-reis/> > Acesso em: 10 de maio. 2024

NUNES, Ronayre. Conheça o clássico livro úrsula de Maria Firmina dos Reis. Correio Brasiliense. Disponível em: < https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/diversao-e-arte/2017/08/04/interna_diversao_arte,614989/ursula-livro.shtml > Acesso em 11 maio. 2024.

MARRA, Laísa. A prosa de Maria Firmina dos Reis no século XXI. **Literaturaafro**. Disponível em: < <http://www.letras.ufmg.br/literafro/resenhas/ficcao/392-a-prosa-de-maria-firmina-dos-reis-no-seculo-xxi> > Acesso em: 15 de maio. 2024

PORTO, P.; SIEBEL, N. C. . MULHER(ES) EM ÚRSULA: UMA ANÁLISE INTERSECCIONAL DAS PERSONAGENS PRETA SUSANA E D. LUIZA B. NO ROMANCE DE MARIA FIRMINA DOS REIS. *Organon*, Porto Alegre, v. 37, n. 74, 2022. DOI: 10.22456/2238-8915.125156. Disponível em: < <https://seer.ufrgs.br/index.php/organon/article/view/125156>.> Acesso em: 12 jun. 2024.