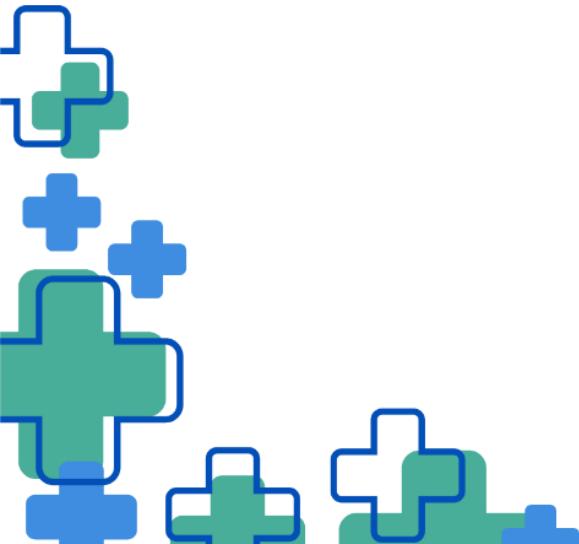




Organizadores

Felipe Cardoso Rodrigues Vieira
Ana Vitória Machado Duarte

SABERES PLURAIS: A INTEGRALIDADE DA SAÚDE E OS DESAFIOS SOCIAIS



thesis editora científica



2025 - Thesis Editora Científica

Copyright © Thesis Editora Científica

Copyright do texto © 2025 Os autores

Copyright da edição © 2025 Thesis Editora Científica

Direitos para esta edição cedidos à Thesis Editora Científica pelos autores.

Open access publication by Thesis Editora Científica

Editor Chefe: Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Diagramação, Projeto Gráfico e Design da Capa: Thesis Editora Científica

Revisão: Os autores



Licença Creative Commons

Saberes Plurais: a integralidade da saúde e os desafios sociais da Thesis Editora Científica está licenciada com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, não representando a posição oficial da Thesis Editora Científica. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares (*blind peer review*), membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

ISBN: 978-65-83199-36-2

Thesis Editora Científica
Teresina – PI – Brasil
[contato@thesiseditora.com.br](mailto: contato@thesiseditora.com.br)
www.thesiseditora.com.br



Saberes Plurais: a integralidade da saúde e os desafios sociais

Organizadores

Felipe Cardoso Rodrigues Vieira
Ana Vitória Machado Duarte

Conselho Editorial

Felipe Cardoso Rodrigues Vieira – lattes.cnpq.br/9585477678289843
Adilson Tadeu Basquerote Silva – lattes.cnpq.br/8318350738705473
Andréia Barcellos Teixeira Macedo – lattes.cnpq.br/1637177044438320
Eliana Napoleão Cozendey da Silva – lattes.cnpq.br/2784584976313535
Rodolfo Ritchelle Lima dos Santos – lattes.cnpq.br/8295495634814963
Luís Carlos Ribeiro Alves – lattes.cnpq.br/9634019972654177
João Vitor Andrade – lattes.cnpq.br/1079560019523176
Bruna Aparecida Lisboa – lattes.cnpq.br/1321523568431354
Júlio César Coelho do Nascimento – lattes.cnpq.br/7514376995749628
Ana Paula Cordeiro Chaves – lattes.cnpq.br/4006977507638703
Stanley Keynes Duarte dos Santos – lattes.cnpq.br/3992636884325637
Brena Silva dos Santos – lattes.cnpq.br/8427724475551636
Jessica da Silva Campos – lattes.cnpq.br/7849599391816074
Milena Cordeiro de Freitas – lattes.cnpq.br/5913862860839738
Thiago Alves Xavier dos Santos – lattes.cnpq.br/4830258002967482
Clarice Bezerra – lattes.cnpq.br/8568045874935183
Bianca Thaís Silva do Nascimento – lattes.cnpq.br/4437575769985694
Ana Claudia Rodrigues da Silva – lattes.cnpq.br/6594386344012975
Francisco Ronner Andrade da Silva – lattes.cnpq.br/5014107373013731
Maria Isabel de Vasconcelos Mavignier Neta – lattes.cnpq.br/8440258181190366
Anita de Souza Silva – lattes.cnpq.br/9954744050650291
Sara Milena Gois Santos – lattes.cnpq.br/666948863792604
Leônidas Luiz Rubiano de Assunção – lattes.cnpq.br/4636315219294766
Jose Henrique de Lacerda Furtado – lattes.cnpq.br/8839359674024233
Noeme Madeira Moura Fé Soares – lattes.cnpq.br/7107491370408847
Luciene Rodrigues Barbosa – lattes.cnpq.br/2146096901386355
Mário Cézar de Oliveira – lattes.cnpq.br/8924508898024445
Antonio da Costa Cardoso Neto – lattes.cnpq.br/9036328153320126

**2025 - Thesis Editora Científica**

Copyright © Thesis Editora Científica

Copyright do texto © 2025 Os autores

Copyright da edição © 2025 Thesis Editora Científica

Direitos para esta edição cedidos à Thesis Editora Científica pelos autores.

Open access publication by Thesis Editora Científica

Editor Chefe: Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Diagramação, Projeto Gráfico e Design da Capa: Thesis Editora Científica

Revisão: Os autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Saberes plurais [livro eletrônico] : a integralidade da saúde e os desafios sociais / organização Felipe Cardoso Rodrigues Vieira, Ana Vitória Machado Duarte. -- Teresina, PI : Thesis Editora Científica, 2025.

PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-83199-36-2

1. Saúde - Aspectos sociais 2. Saúde pública I. Vieira, Felipe Cardoso Rodrigues. II. Duarte, Ana Vitória Machado.

25-318552.0

CDD-362.109

Índices para catálogo sistemático:

1. Saúde pública 362.109

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Thesis Editora Científica
Teresina – PI – Brasil
[contato@thesiseditora.com.br](mailto: contato@thesiseditora.com.br)
www.thesiseditora.com.br



2025

PREFÁCIO

Caro leitor,

É com grande satisfação e entusiasmo que apresentamos a você o livro "***Saberes Plurais: a integralidade da saúde e os desafios sociais***". Esta obra, composta por **11 capítulos** minuciosamente elaborados por pesquisadores de diferentes áreas, representa um esforço da *Thesis Editora Científica* para trazer à luz um conhecimento abrangente e inovador sobre temas cruciais.

Cada capítulo aborda uma temática específica, e juntos, formam uma obra rica e diversificada de tópicos. As reflexões, descobertas e *insights* compartilhados neste livro proporcionam uma base sólida para profissionais, estudantes, pesquisadores e todos os interessados em ampliar seus horizontes em campos de constante evolução. Assim, a presente obra, visa contribuir significativamente para o progresso científico.

À *Thesis Editora Científica*, eterna gratidão por fornecer o espaço necessário para a realização desta importante empreitada editorial. Seu compromisso com a excelência acadêmica e a disseminação do conhecimento é uma inspiração para todos envolvidos neste projeto.

Por fim, convidamos você, leitor, a debruçar-se nos capítulos elaborados nesta obra, os quais, os conhecimentos compartilhados servirão para sua jornada acadêmica e profissional, fornecendo ainda mais ferramentas para compreender e transformar vidas.

Boa leitura!

Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Ana Vitória Machado Duarte

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - PRÁTICAS PSICOLÓGICAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A INTEGRALIDADE DO CUIDADO EM CASOS DE ANSIEDADE.....	8
<i>PSYCHOLOGICAL PRACTICES IN PRIMARY HEALTH CARE: A SYSTEMATIC REVIEW ON THE INTEGRALITY OF CARE IN CASES OF ANXIETY</i>	8
CAPÍTULO 2 - PORNOGRAFIA DIGITAL E A TUTELA JURÍDICA: um diagnóstico regulatório para a proteção infantojuvenil.....	22
<i>DIGITAL PORNOGRAPHY AND LEGAL PROTECTION: a regulatory diagnosis for child and adolescent protection</i>	22
CAPÍTULO 3 - A UTILIDADE DOS JOGOS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	32
<i>THE USEFULNESS OF GAMES IN MATHEMATICS LEARNING IN THE FINAL YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL.....</i>	32
CAPÍTULO 4 - IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR NO CUIDADO DE MULHERES COM DEPRESSÃO PÓS-PARTO: REVISÃO SISTEMÁTICA.....	39
<i>IMPORTANCE OF INTERDISCIPLINARY ACTION IN THE CARE OF WOMEN WITH POSTPARTUM DEPRESSION: A SYSTEMATIC REVIEW</i>	39
CAPÍTULO 5 - ESTRATÉGIAS DE LEITURA: desenvolvendo leitores competentes	57
<i>READING STRATEGIES: Developing Competent Readers</i>	57
CAPÍTULO 6 - PREDIÇÃO <i>in silico</i> DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E FARMACOCINÉTICAS DOS COMPOSTOS ISOLADOS DE <i>Theobroma grandiflorum</i>	69
<i>In silico PREDICTION OF THE PHYSICOCHEMICAL AND PHARMACOKINETIC PROPERTIES OF COMPOUNDS ISOLATED FROM <i>Theobroma grandiflorum</i></i>	69

CAPÍTULO 7 - A COLABORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL: conceitos iniciais.....	79
<i>THE COLLABORATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION: initial concepts.....</i>	79
CAPÍTULO 8 - OFICINA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COSMÉTICOS SUSTENTÁVEIS: um relato de experiência	89
<i>WORKSHOP ON THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE COSMETICS: an experience report.....</i>	89
CAPÍTULO 9 - IMPACTOS DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E OS BENEFÍCIOS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS OBSTETRAS: REVISÃO SISTEMÁTICA	100
<i>IMPACTS OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND THEIR BENEFITS IN THE TRAINING OF OBSTETRIC PROFESSIONALS: A SYSTEMATIC REVIEW.....</i>	100
CAPÍTULO 10 - CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE GLAUCOMA E CATARATA EM IDOSOS: UMA AÇÃO EDUCATIVA REALIZADA PELOS ESTUDANTES DE FARMÁCIA	117
<i>AWARENESS ON GLAUCOMA AND CATARACT IN OLDER ADULTS: AN EDUCATIONAL ACTION CONDUCTED BY PHARMACY STUDENTS.....</i>	117
CAPÍTULO 11 – A ALIMENTAÇÃO COMO ELEMENTO SIMBÓLICO EM <i>ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA</i> , DE JOSÉ SARAMAGO.....	126
<i>FOOD AS A SYMBOLIC ELEMENT IN ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA, BY JOSÉ SARAMAGO</i>	126

CAPÍTULO 1 - PRÁTICAS PSICOLÓGICAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A INTEGRALIDADE DO CUIDADO EM CASOS DE ANSIEDADE

PSYCHOLOGICAL PRACTICES IN PRIMARY HEALTH CARE: A SYSTEMATIC REVIEW ON THE INTEGRALITY OF CARE IN CASES OF ANXIETY

Ana Beatriz Coelho Cardoso¹
Priscylla Cassol²

¹ Acadêmica do curso de psicologia do UniCatólica do Tocantins. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0000-8967-6872>.

² Professora do curso de psicologia do UniCatólica do Tocantins. Mestranda em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Tocantins – UFT. Especialista em Saúde da Família e Comunidade. Programa Integrado de Residências Multiprofissionais da Fundação Escola de Saúde Pública-FESP. Especialista em Saúde Mental. Programa Integrado de Residências Multiprofissionais da Fundação Escola de Saúde Pública-FESP. Especialista em Educação na Saúde para Preceptores no SUS. Hospital Sírio Libanês. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-5964-0959>.

RESUMO

A prática do psicólogo na Atenção Primária à Saúde (APS) consolidou-se como um campo estratégico no Sistema Único de Saúde (SUS), sobretudo após a Reforma Psiquiátrica e o Movimento Sanitário, que ampliaram o conceito de saúde para além do modelo biomédico, incorporando aspectos sociais, culturais e econômicos. Nesse contexto, a APS se configura como porta de entrada da população no SUS, sendo responsável por oferecer cuidado integral e contínuo. A crescente prevalência de sintomas ansiosos evidencia a relevância da atuação dos psicólogos nesse nível de atenção, com práticas voltadas à promoção da saúde mental, prevenção de agravos e cuidado humanizado. Este estudo, desenvolvido por meio de revisão sistemática da literatura, analisou artigos publicados entre 2019 e 2025 nas bases BVS, PubMed e SciELO, com foco na atuação de psicólogos na APS frente a casos de ansiedade. Foram incluídos 14 estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade. Os achados revelam que intervenções como aconselhamento breve, psicoeducação, uso de tecnologias digitais, práticas corporais e integração com equipes multiprofissionais têm mostrado eficácia no manejo de sintomas ansiosos. Além disso, experiências internacionais, como o programa IAPT no Reino Unido, reforçam a importância de modelos escalonados e integrados de cuidado. Contudo, persistem desafios, como abandono de terapias, necessidade de adaptação cultural e limitações de recursos humanos e estruturais no SUS. Assim, a APS se consolida como espaço privilegiado para a detecção precoce, manejo e acompanhamento de transtornos psicológicos, ao mesmo tempo em que demanda estratégias inovadoras e culturalmente sensíveis para promover a integralidade do cuidado.

Palavras-chave: Atenção Primária. Ansiedade. Psicologia. Integralidade.

ABSTRACT

The practice of psychologists in Primary Health Care (PHC) has established itself as a strategic field within the Unified Health System (SUS), especially after the Psychiatric Reform and the Sanitary Movement, which expanded the concept of health beyond the biomedical model to incorporate social, cultural, and economic aspects. In this context, PHC serves as the population's gateway to the SUS, responsible for providing comprehensive and continuous care. The growing prevalence of anxiety symptoms highlights the importance of psychologists' work at this level of care, with practices focused on promoting mental health, preventing complications, and providing humanized care. This study, developed

through a systematic literature review, analyzed articles published between 2019 and 2025 in the BVS, PubMed, and SciELO databases, focusing on the work of psychologists in PHC regarding anxiety cases. Fourteen studies that met the eligibility criteria were included. The findings reveal that interventions such as brief counseling, psychoeducation, the use of digital technologies, bodywork practices, and integration with multidisciplinary teams have proven effective in managing anxiety symptoms. Furthermore, international experiences, such as the IAPT program in the United Kingdom, reinforce the importance of tiered and integrated care models. However, challenges persist, such as therapy dropout, the need for cultural adaptation, and limited human and structural resources within the SUS (Unified Health System). Thus, PHC is consolidating itself as a privileged space for the early detection, management, and monitoring of psychological disorders, while also demanding innovative and culturally sensitive strategies to promote comprehensive care.

Keywords: Primary Care. Anxiety. Psychology. Comprehensiveness.

1. INTRODUÇÃO

A prática do psicólogo na Atenção Primária à Saúde (APS) tem se consolidado como um campo fundamental no contexto das políticas públicas de saúde no Brasil, principalmente após os avanços promovidos pela Reforma Psiquiátrica e pelo Movimento Sanitário brasileiro. Desde então, a literatura evidencia uma transformação na concepção de saúde, que passou a incorporar uma visão mais ampla e integrada entre corpo e mente, bem como a considerar os aspectos sociais, culturais e econômicos como determinantes significativos no processo saúde-doença (JIMÉNEZ, 2017). Nesse cenário, a saúde mental foi gradualmente integrada ao Sistema Único de Saúde (SUS), e a atuação dos psicólogos tornou-se cada vez mais relevante.

Com o passar dos anos, o sistema de saúde brasileiro passou a reconhecer a importância de uma abordagem holística, especialmente diante do aumento da prevalência de condições psicológicas como a ansiedade e a depressão. A APS, como porta de entrada do SUS, tem o papel essencial de oferecer cuidado contínuo, acessível e integral à população, sendo o primeiro ponto de contato entre os usuários e os serviços de saúde. Nesse contexto, os psicólogos atuam diretamente na promoção do bem-estar e na abordagem de questões emocionais e psicológicas, exercendo papel estratégico na atenção à saúde mental (JIMÉNEZ, 2017).

Dados epidemiológicos reforçam a relevância desse cenário. Estimativas da Organização Mundial da Saúde indicam que cerca de 9,3% da população brasileira

apresenta algum transtorno de ansiedade, o que corresponde a aproximadamente 18,6 milhões de pessoas, colocando o país entre os líderes mundiais em prevalência (OMS, 2017). Além disso, informações do DATASUS revelam que, entre 2010 e 2019, foram registradas mais de 2,3 milhões de internações hospitalares por transtornos mentais e comportamentais, evidenciando o peso desses agravos no sistema público de saúde (BRASIL, 2022).

Outro indicador importante está relacionado ao impacto da ansiedade e da depressão nas taxas de mortalidade. Boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde mostram que o número de mortes por suicídio aumentou cerca de 43% em uma década, passando de 9.454 casos em 2010 para 13.523 em 2019 (BRASIL, 2021). Em 2021, a Região Sul apresentou taxa de 11,22 óbitos por 100 mil habitantes, sendo que Santa Catarina registrou 11,21 por 100 mil habitantes, índices superiores à média nacional (BRASIL, 2024). Esses dados ilustram a gravidade da problemática e sustentam a necessidade de fortalecer o cuidado em saúde mental desde a atenção primária.

A crescente incidência de manifestações psicológicas, como a ansiedade, reforça a necessidade de uma análise aprofundada sobre o modo como os psicólogos estão inseridos na APS e como realizam o atendimento a esses pacientes. A integralidade do cuidado, princípio estruturante da APS, propõe um olhar que ultrapassa o modelo biomédico tradicional, visando uma atenção que compreenda os indivíduos em sua totalidade, incluindo suas condições de vida, vínculos sociais, história de sofrimento e os fatores econômicos e culturais que influenciam diretamente no seu estado de saúde (PAIM, 2012).

Dessa forma, a prática profissional dos psicólogos na APS se revela como um campo fértil para investigação científica. É essencial compreender de que maneira esses profissionais abordam os casos de ansiedade no cotidiano do serviço público de saúde, observando como o princípio da integralidade é incorporado nas suas práticas clínicas. Isso permite não apenas identificar o impacto das intervenções realizadas, mas também

as limitações e os desafios que os profissionais enfrentam para efetivar o cuidado integral em saúde mental (PAIM, 2012).

A diversidade social, cultural e econômica que caracteriza a sociedade brasileira impõe desafios adicionais à prática profissional dos psicólogos, exigindo estratégias de cuidado que sejam sensíveis e adaptáveis a diferentes realidades. Nesse sentido, a integralidade pressupõe o tratamento do paciente como um ser completo, e não como um conjunto de sintomas isolados. Avaliar essa prática à luz da teoria e dos princípios do SUS permite identificar tanto as potencialidades quanto os entraves enfrentados pelos profissionais na busca por um atendimento mais humanizado e efetivo (SPINK, 2016).

Diante desse contexto, a relevância do presente estudo se justifica pelo crescimento significativo de casos de sintomas ansiosos na população e pela importância estratégica da APS na abordagem dessas questões. Além disso, compreender a atuação do psicólogo sob a perspectiva da integralidade permite propor melhorias nas práticas clínicas, contribuindo para o aperfeiçoamento da assistência em saúde mental, especialmente em um sistema público de saúde que muitas vezes enfrenta limitações de recursos humanos, financeiros e estruturais (SPINK, 2016).

Considerando os aspectos mencionados, esta pesquisa teve como problema central identificar e descrever as práticas adotadas pelos psicólogos da Atenção Primária que promoviam a integralidade do cuidado em casos de sintomas ansiosos. A pergunta de pesquisa que norteou este estudo foi: quais foram as práticas adotadas pelos psicólogos da Atenção Primária no cuidado a pacientes com sintomas ansiosos, e de que forma promoveram a integralidade do cuidado? A partir dessa questão, objetivou-se compreender a eficácia das abordagens utilizadas, bem como sugerir melhorias que possam fortalecer a atuação desses profissionais no SUS.

Por fim, a investigação sobre a atuação dos psicólogos na APS frente aos sintomas ansiosos busca contribuir não apenas com o debate teórico e acadêmico, mas também com a prática profissional, oferecendo subsídios que possam orientar políticas públicas,

estratégias de formação profissional e ações concretas para qualificar a assistência à saúde mental prestada no âmbito da atenção primária.

2. METODOLOGIA

2.1 Tipo de Estudo

Este estudo caracterizou-se como uma revisão sistemática da literatura, com o objetivo de identificar as práticas adotadas por psicólogos na Atenção Primária à Saúde (APS) que promoveram a integralidade do cuidado em casos de sintomas ansiosos. A investigação buscou compreender as abordagens profissionais utilizadas, os desafios enfrentados e as estratégias adotadas no cuidado psicológico desses pacientes, à luz dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS).

2.2 Fontes e Estratégias de Pesquisa

As fontes de dados utilizadas incluíram as bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), PubMed e SciELO, por serem reconhecidas como repositórios relevantes na área da saúde e das ciências humanas. A pesquisa foi realizada entre os meses de fevereiro e junho de 2025, e os artigos selecionados foram aqueles publicados entre 2019 e 2025, com recorte temporal que permitiu analisar a produção científica mais recente sobre o tema.

Os descritores empregados na busca foram: "Atenção Primária", "Ansiedade", "Psicologia" e "Integralidade", utilizados isoladamente e combinados por meio de operadores booleanos AND e OR, a fim de ampliar ou refinar os resultados conforme a necessidade. A estratégia de busca foi orientada pelos critérios de relevância para o objeto de estudo, priorizando artigos que abordaram intervenções psicológicas no contexto da APS com foco em sintomas ansiosos.

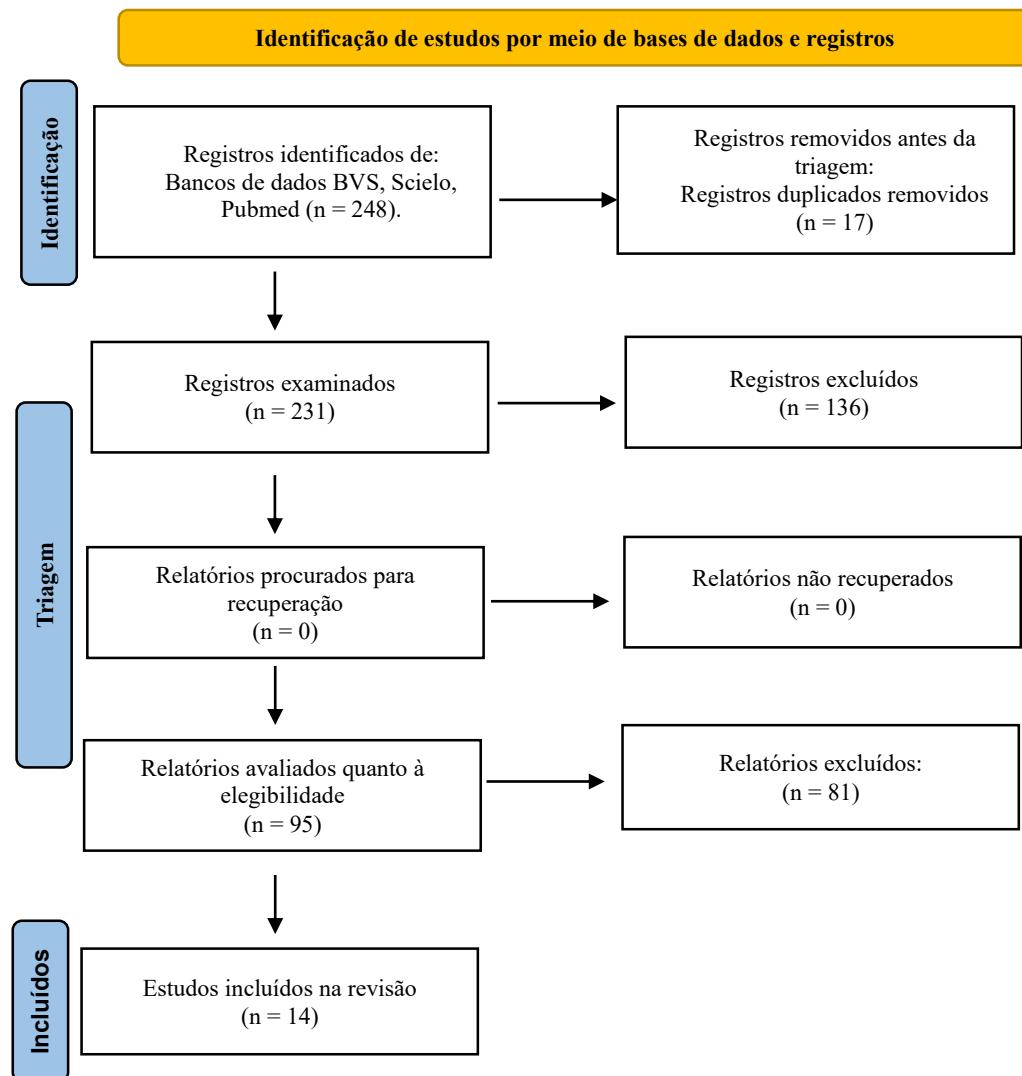
2.3 Critérios de Elegibilidade

Foram incluídos na revisão artigos originais publicados entre os anos de 2019 e 2025, disponíveis na íntegra, que abordaram a prática profissional de psicólogos na Atenção Primária à Saúde em relação ao atendimento de pacientes com sintomas ansiosos, e que discutiram a aplicação do princípio da integralidade do cuidado.

Foram excluídos estudos que:

- Não tratavam da atuação de psicólogos na APS;
- Abordavam transtornos mentais graves sem foco específico em ansiedade;
- Se referiam a contextos de atenção secundária ou terciária;
- Ou que não traziam relação com o SUS e seus princípios organizativos.

2.4 Fluxograma



3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A busca bibliográfica resultou inicialmente em 248 artigos, identificados a partir dos descritores “Atenção Primária”, “Ansiedade”, “Psicologia” e “Integralidade”, utilizados de forma isolada e combinados por operadores booleanos (AND/OR). Para refinar os achados, foram aplicados os seguintes filtros: texto completo gratuito, meta-análises e revisões sistemáticas. Após a aplicação desses critérios, restaram 14 artigos

que atenderam aos critérios de inclusão e foram selecionados para análise. Os estudos analisados concentraram-se majoritariamente no período entre 2019 e 2024, abrangendo diferentes contextos de atuação do psicólogo na Atenção Primária à Saúde (APS).

A análise dos estudos revela avanços significativos na compreensão, triagem, prevenção e tratamento dos transtornos mentais na Atenção Primária à Saúde (APS), tanto em países de alta renda quanto em contextos de baixa e média renda. Diversos estudos de nível I demonstraram que a prevalência de sintomas de depressão e ansiedade em populações específicas, como sobreviventes de câncer de longo prazo, pode atingir cerca de 21%, com 7% relatando níveis significativos de sofrimento emocional (Brandenbarg et al., 2019). Em relação à triagem, o instrumento CAD-MZ validado em Moçambique mostrou-se confiável para uso em contextos de escassez de recursos, destacando a viabilidade de ferramentas integradas para detecção simultânea de depressão e ansiedade (Belus et al., 2021).

As revisões sistemáticas da Cochrane (van Ginneken et al., 2021; Purgato et al., 2023) reforçam que intervenções realizadas por trabalhadores comunitários e de nível primário, como aconselhamento breve, psicoeducação e intervenções de promoção do bem-estar, podem ser eficazes tanto no tratamento quanto na prevenção de transtornos mentais, ainda que os dados apresentem heterogeneidade. Já o programa IAPT no Reino Unido, avaliado ao longo de uma década, evidenciou grandes efeitos clínicos e sociais com uma abordagem escalonada e integrada na APS (Wakefield et al., 2021). No campo da inovação, uma intervenção baseada em tecnologia sensing associada a suporte humano mostrou viabilidade e efeitos promissores para o manejo de ansiedade e depressão na APS (Stiles-Shields et al., 2024), enquanto o exercício físico demonstrou impacto positivo na qualidade de vida e capacidade funcional de pacientes com transtorno de ansiedade generalizada (Wall et al., 2024).

Outros estudos apontaram barreiras relevantes. Escovar et al. (2023) identificaram diferenças étnicas nas taxas de abandono de terapia cognitivo-comportamental (TCC) em pacientes Latinx, mediadas por fatores como apoio social e

somatização. Em paralelo, a revisão sistemática sobre teleconsultas (Carrillo de Albornoz et al., 2022) indicou eficácia semelhante à das consultas presenciais, embora com maior abandono e desafios de implementação.

A Atenção Primária à Saúde (APS) é a porta de entrada preferencial do cidadão no Sistema Único de Saúde (SUS) e representa o primeiro nível de atenção do sistema de saúde. Seu objetivo é oferecer cuidados integrais, contínuos e resolutivos, próximos da vida das pessoas, atuando tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças, na promoção da saúde e no acompanhamento de condições crônicas.

No SUS, a APS é estruturada principalmente por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), composta por equipes multiprofissionais (médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, agentes comunitários de saúde, entre outros), que atuam em territórios definidos e mantêm vínculo com a comunidade. Essas equipes são responsáveis por acompanhar os indivíduos ao longo do tempo, promovendo ações de saúde de forma contínua e coordenada com os outros níveis de atenção (como atenção especializada e hospitalar).

A APS no SUS tem como princípios fundamentais a acessibilidade, longitudinalidade do cuidado, coordenação da atenção, integralidade, orientação familiar e comunitária, e competência cultural. Assim, busca-se garantir o cuidado centrado na pessoa, considerando suas necessidades físicas, mentais e sociais, com foco na promoção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde.

Os resultados evidenciam a crescente consolidação da APS como um ponto estratégico para a detecção precoce, manejo e promoção da saúde mental, especialmente em populações com acesso restrito a serviços especializados. A elevada prevalência de sintomas psicológicos em sobreviventes de câncer, por exemplo, sugere a necessidade de monitoramento contínuo da saúde mental em contextos de cuidado prolongado, reforçando o papel da APS como elo de cuidado longitudinal.

A viabilidade e eficácia de intervenções realizadas por trabalhadores não especialistas, conforme mostrado nos estudos da Cochrane, destacam o potencial do *task-shifting* para ampliar o acesso ao cuidado em contextos de escassez de recursos humanos. No entanto, os achados também alertam para a importância da supervisão contínua e da integração com os serviços formais de saúde para garantir qualidade e sustentabilidade dessas intervenções. Em contrapartida, programas bem estruturados como o IAPT mostram que, mesmo em sistemas de saúde robustos, estratégias integradas e baseadas em evidências são fundamentais para alcançar bons resultados clínicos e sociais.

Do ponto de vista das tecnologias emergentes, o uso de sensores e monitoramento digital aliado ao suporte humano desponta como alternativa promissora, especialmente para promover abordagens personalizadas e preventivas. Contudo, desafios como o abandono de intervenções e a necessidade de adaptação cultural continuam a ser pontos críticos, como evidenciado no estudo com pacientes Latinx, exigindo que políticas de saúde mental na APS considerem determinantes sociais, culturais e econômicos.

Por fim, intervenções complementares como o exercício físico revelam-se úteis na APS por integrarem dimensões biopsicossociais do cuidado, ainda que sua efetividade dependa de adesão sustentada e contexto clínico. Portanto, a literatura aponta para a necessidade de uma APS ampliada, integrada, tecnicamente qualificada e culturalmente sensível, capaz de enfrentar a complexidade dos transtornos mentais por meio de múltiplas estratégias.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura evidencia que a atuação do psicólogo na Atenção Primária à Saúde (APS) é indispensável para o enfrentamento dos sintomas ansiosos, configurando-se como um componente estratégico para a integralidade do cuidado no Sistema Único de Saúde (SUS). Os estudos revisados demonstram que intervenções

breves, psicoeducação, grupos terapêuticos, uso de tecnologias digitais, atividade física e práticas integrativas podem contribuir de forma significativa para a prevenção, manejo e acompanhamento da ansiedade, desde que realizadas em articulação com equipes multiprofissionais e orientadas pelos princípios da APS.

Entretanto, os resultados também revelam desafios importantes. A alta prevalência de sintomas ansiosos, somada às desigualdades sociais, culturais e econômicas, impõe barreiras adicionais ao trabalho dos psicólogos, que frequentemente enfrentam sobrecarga de demandas, falta de recursos e necessidade de adaptação constante às especificidades do território. Além disso, questões como abandono de tratamentos, estigmatização do sofrimento psíquico e fragilidade na integração entre os diferentes níveis de atenção limitam a efetividade das práticas.

Nesse cenário, torna-se evidente que o fortalecimento da atuação psicológica na APS depende não apenas do empenho individual dos profissionais, mas também de políticas públicas consistentes que assegurem condições adequadas de trabalho, formação continuada e supervisão clínica. A experiência de programas internacionais, como o IAPT, mostra que modelos escalonados, integrados e baseados em evidências podem gerar impacto positivo tanto em indicadores clínicos quanto sociais, reforçando a importância de adaptações viáveis ao contexto brasileiro.

É fundamental ampliar a integração multiprofissional entre psicólogos e equipes de Saúde da Família, estimulando fluxos de cuidado coordenados, bem como investir no uso de tecnologias digitais e de estratégias híbridas que aliem intervenções presenciais e remotas. Do mesmo modo, o desenvolvimento de práticas culturalmente sensíveis e comunitárias, adaptadas às realidades sociais e regionais, pode favorecer a adesão dos usuários e reduzir desigualdades no acesso ao cuidado.

Outro aspecto relevante diz respeito à necessidade de maior financiamento e valorização da psicologia na APS, com expansão do número de profissionais, incentivo a práticas inovadoras e adoção de modelos escalonados de cuidado baseados em evidências, como já ocorre em experiências internacionais. Por fim, torna-se essencial a

implementação de mecanismos de monitoramento e avaliação contínua, com indicadores de saúde mental nos territórios e estímulo à produção de pesquisas locais sobre ansiedade, de modo a subsidiar políticas públicas e decisões de gestão.

Assim, a APS deve ser compreendida como espaço privilegiado para a atenção à saúde mental, capaz de articular cuidado técnico e sensibilidade cultural, aproximando-se das realidades da comunidade. A prática psicológica nesse nível de atenção, quando pautada pela integralidade, promove não apenas a redução de sintomas ansiosos, mas também a valorização da subjetividade, do vínculo e da dignidade humana. Investir no fortalecimento da psicologia na APS significa ampliar o alcance e a qualidade da saúde mental no SUS, assegurando um cuidado mais humanizado, resolutivo e sustentável para a população.

REFERÊNCIAS

ALBORNOZ, Sara Carrillo de *et al.* The effectiveness of teleconsultations in primary care: systematic review. **Family Practice**, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 168-182, 19 jul. 2021. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmab077>.

BELUS, Jennifer M. *et al.* Psychometric Validation of a Combined Assessment for Anxiety and Depression in Primary Care in Mozambique (CAD-MZ). **Assessment**, [S.L.], v. 29, n. 8, p. 1890-1900, 5 ago. 2021. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/10731911211032285>.

BRANDENBARG, Daan *et al.* A systematic review on the prevalence of symptoms of depression, anxiety and distress in long-term cancer survivors: implications for primary care. **European Journal Of Cancer Care**, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 0, maio 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ecc.13086>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico – Mortalidade por suicídio no Brasil: 2021-2022**. Brasília: MS, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-04.pdf>. Acesso em: 25 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico – Suicídio 2010-2019**. Brasília: MS, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_33_final.pdf. Acesso em: 25 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS – Informações de Saúde (TABNET)**. Brasília: MS, 2022. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br>. Acesso em: 25 set. 2025.

ESCOVAR, Emily L. *et al.* Mediators of Ethnic Differences in Dropout Rates From a Randomized Controlled Treatment Trial Among Latinx and Non-Latinx White Primary Care Patients With Anxiety Disorders. **Journal Of Nervous & Mental Disease**, [S.L.], v. 211, n. 6, p. 427-439, jun. 2023. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/nmd.0000000000001533>.

GREINER, Birgit A. *et al.* The effectiveness of organisational-level workplace mental health interventions on mental health and wellbeing in construction workers: a systematic review and recommended research agenda. **Plos One**, [S.L.], v. 17, n. 11, p. 0277114, 16 nov. 2022. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0277114>.

HIENSCH, Anouk E. *et al.* Moderators of exercise effects on self-reported cognitive functioning in cancer survivors: an individual participant data meta-analysis. **Journal Of Cancer Survivorship**, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 1492-1503, 9 maio 2023. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11764-023-01392-3>.

JIMÉNEZ, Érika Larissa de Oliveira. *Revisão integrativa sobre conceitos analítico-comportamentais relacionados ao desenvolvimento*. 2017. 104 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

JIMÉNEZ, M. **Saúde Mental e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 2017.

MINOZZI, Silvia *et al.* Psychosocial and medication interventions to stop or reduce alcohol consumption during pregnancy. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [S.L.], v. 2024, n. 4, p. 1, 29 abr. 2024. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd015042.pub2>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. Geneva: WHO, 2017. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates>. Acesso em: 25 set. 2025.

PAIM, J. **O que é o SUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.

PAIM, Jairnilson Silva. Atenção Primária à Saúde: uma receita para todas as estações? **Saúde em Debate**, Rio Janeiro, v. 34, n. 94, p. 343-347, jul. 2012.

PAPOLA, Davide *et al.* Psychotherapies for Generalized Anxiety Disorder in Adults. **Jama Psychiatry**, [S.L.], v. 81, n. 3, p. 250, 1 mar. 2024. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2023.3971>.

PURGATO, Marianna *et al.* Primary-level and community worker interventions for the prevention of mental disorders and the promotion of well-being in low- and middle-income countries. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [S.L.], v. 2023, n. 10, p. 1, 24 out. 2023. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd014722.pub2>.

SPINK, M. J. **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SPINK, M.J.P. (coord.). 2016. **A psicologia em diálogo com o SUS: prática profissional e produção acadêmica: relatório final**. Disponível em: www.psi.homolog.bvs.br/local/file/PsicologiaemDialogoSUS2006.pdf. Acesso em: 09/12/2024.

STILES-SHIELDS, Colleen *et al.* A personal sensing technology enabled service versus a digital psychoeducation control for primary care patients with depression and anxiety: a pilot randomized controlled trial. **Bmc Psychiatry**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 1, 19 nov. 2024. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12888-024-06284-z>.

VAN GINNEKEN, Nadja *et al.* Primary-level worker interventions for the care of people living with mental disorders and distress in low- and middle-income countries. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [S.L.], v. 2021, n. 8, p. 0, 5 ago. 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd009149.pub3>.

WAKEFIELD, Sarah *et al.* Improving Access to Psychological Therapies (IAPT) in the United Kingdom: a systematic review and meta :analysis of 10 :years of practice :based evidence. **British Journal Of Clinical Psychology**, [S.L.], v. 60, n. 1, p. 1-37, 23 jun. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/bjc.12259>.

WALL, Alexander *et al.* Exercise and health-related quality of life and work-related outcomes in primary care patients with anxiety disorders – A randomized controlled study. **Journal Of Affective Disorders**, [S.L.], v. 360, p. 5-14, set. 2024. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2024.05.092>.

CAPÍTULO 2 - PORNOGRAFIA DIGITAL E A TUTELA JURÍDICA: um diagnóstico regulatório para a proteção infantojuvenil

DIGITAL PORNOGRAPHY AND LEGAL PROTECTION: a regulatory diagnosis for child and adolescent protection

Lucas Pimenta Alame

Mestrando em Direito pela Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho (FCHS /UNESP) - Câmpus de Franca. Bolsista CAPES. Orcid ID:
<https://orcid.org/0009-0008-3651-1351>. E-mail: lucaspimentaalampe@gmail.com

RESUMO

A popularização da internet ampliou significativamente o acesso a conexões e novas formas de sociabilidade, bem como a divulgação de diversos materiais, incluindo a pornografia, hoje massificada, enquanto um modelo de negócio lucrativo, e facilmente disponível a qualquer pessoa, como crianças e adolescentes, que têm iniciado o seu consumo precocemente. Esse consumo vem associado a distorções na percepção da sexualidade, reprodução de padrões socioculturais nocivos e riscos ao desenvolvimento psicosocial. O objetivo da pesquisa é analisar a ausência de regulamentação específica no Brasil que restrinja o acesso de menores à pornografia digital, bem como evidenciar os efeitos do consumo por parte de crianças e adolescentes. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa, com raciocínio dedutivo, empregando como procedimento de coleta de dados a pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados apontam que, embora a literatura empírica apresente variações, há um consenso quanto aos impactos negativos da exposição precoce, como ansiedade, insegurança, idealizações irrealistas sobre corpo e sexo, além da fragilização das relações afetivas em relação aos menores. Aliados a essa conjuntura o ordenamento jurídico brasileiro ainda conserva um paradigma análogo, limitado a hipóteses de circulação impressa, sem regulamentação eficaz para o ambiente digital no tocante a uma norma específica que vede o acesso de menores à pornografia digital de forma eficaz. Conclui-se que a falta de regulação no Brasil contribui para a normalização do consumo de pornografia por adolescentes, exigindo uma atualização regulatória capaz de conjugar prevenção e proteção integral, de modo a assegurar os direitos infantojuvenis frente às transformações digitais.

Palavras-Chave: Pornografia digital. Estatuto da Criança e do Adolescente. ECA Digital. Direito Digital.

ABSTRACT

The popularization of the internet has significantly expanded access to connections and new forms of sociability, as well as the dissemination of diverse content, including pornography, which has become a lucrative business model and is easily available to anyone, including children and adolescents who have started consuming it at an early age. This early exposure is associated with distortions in the perception of sexuality, the reproduction of harmful sociocultural patterns, and risks to psychosocial development. The objective of this research is to analyze the absence of specific regulation in Brazil that restricts minors' access to digital pornography, as well as to highlight the effects of such consumption on children and adolescents. A qualitative approach was adopted, with deductive reasoning, using bibliographic and documentary research as data collection procedures. The results indicate that, although empirical literature presents variations, there is consensus on the negative impacts of early exposure, such as anxiety, insecurity, unrealistic body and sexual performance ideals, and the weakening of affective relationships among minors. In addition, the Brazilian legal framework still preserves an analog paradigm, limited to print circulation, without effective regulation for the digital environment regarding a specific rule that restricts minors' access to online pornography. It is concluded that the lack of regulation

Saberes Plurais: a integralidade da saúde e os desafios sociais
Thesis Editora Científica 2025

in Brazil contributes to the normalization of pornography consumption among adolescents, demanding regulatory updates capable of combining prevention and comprehensive protection, in order to ensure children's rights in the face of digital transformations.

Keywords: Digital pornography. Statute of Children and Adolescents. Digital ECA. Digital Law.

1. INTRODUÇÃO

Desde a criação da internet, na década de 1960 (Benakouche, 2024), seu uso e aplicação tem evoluído exponencialmente, transformando interações sociais, econômicas e culturais. Tendo em vista seu atual nível de acessibilidade, abrangendo mais da metade da população global (ONU, 2022), ressalta-se seu potencial para promover conexões e novas formas de sociabilidade (Oliveira, 2023), bem como a facilidade de acesso a conteúdo de toda natureza.

Entre esses conteúdos, destaca-se a pornografia, que passou a ser massificada e acessível a qualquer pessoa com conexão à internet. Atualmente, constituindo um modelo de negócio altamente lucrativo, a pornografia expandiu-se com a democratização do acesso à rede, saindo de um formato de veiculação baseado em revistas e *home video* no século XX (Gonçalves, 2013), para uma produção massiva de conteúdo que se adapta a diferentes suportes e assegura sua presença persistente na sociedade (Abreu, 2012).

Essa flexibilidade permite que a pornografia se infiltre em diversas formas de mídia, perpetuando sua presença e crescimento, sobretudo na internet, gerando milhões de acessos diariamente. Todavia, parte dessa expressiva quantidade acessos é oriunda de crianças e adolescentes que passam a consumir pornografia com cerca de 12 anos (Sanches, 2022).

Ocorre que o consumo precoce desses conteúdos, por menores, promove uma alienação dessa parcela da sociedade que passa a distorcer percepções acerca da sexualidade, ao mesmo tempo em que passam a reproduzir padrões socioculturais nocivos, trazendo efeitos deletérios para seus desenvolvimentos psicossociais (Vera-Gray, 2021).

Diante disso, aponta-se que no ordenamento jurídico brasileiro não existe uma legislação específica que vede ou regule de forma eficaz o acesso de menores à pornografia

digital, se resguardando apenas a conservar traços de um enfoque analógico, insuficiente para enfrentar as dinâmicas próprias do ambiente digital.

Destaca-se que a inovação tecnológica, sem o acompanhamento de uma estrutura regulatória e de segurança adequada, projeta uma sociedade do risco (Beck, 2010), sobretudo no que se refere a uma construção dogmática (Fernandes, 2001), à responsabilização e à segurança digital.

Diante do acesso irrestrito de adolescentes à pornografia digital combinado com ausência de mecanismos normativos eficazes no Brasil que restrinjam esse consumo, tem-se o seguinte problema: Como a ausência de norma específica que vede o acesso de menores à pornografia digital no ordenamento jurídico brasileiro contribui para a normalização e perpetuação do consumo precoce entre adolescentes e quais são as implicações dessa lacuna normativa?

Para tanto, objetiva-se analisar criticamente a ausência de regulamentação específica no Brasil que restrinja o acesso de menores à pornografia digital, bem como evidenciar os efeitos do consumo por parte de crianças e adolescentes.

Adotou-se uma abordagem qualitativa em razão da sua adequação à complexidade do fenômeno investigado, privilegiando a compreensão profunda das dimensões subjetivas, contextuais e institucionais que envolvem o acesso de adolescentes à pornografia digital (Prodanov; Freitas, 2013).

O procedimento de coleta de dados consistiu, inicialmente, em uma pesquisa bibliográfica operacionalizada por meio de uma revisão narrativa (Botelho; Cunha; Macedo, 2011), cujo escopo permitiu a integração interpretativa de diferentes tipos de produção científica e técnica.

A revisão bibliográfica concentrou-se na pornografia digital, estudos empíricos sobre consumo de pornografia por jovens e seus efeitos sobre percepções e atitudes e a recente alteração legal experienciada no Reino Unido relativa à proteção de crianças e adolescentes no ambiente digital. Em seguida realizou-se uma pesquisa documental da dogmática jurídica brasileira vigente para mapear o tratamento dado ao tema e

evidenciar o recente engajamento regulatório, oriundo do Projeto de Lei 2628/22, como a proposta mais avançada em relação ao problema investigado.

Empregou-se o raciocínio dedutivo como princípio lógico orientador da investigação, tendo em vista que este permite testar a coerência entre normas e realidade empírica, avaliando se as normas gerais se mostram capazes de orientar soluções concretas diante da lacuna regulatória identificada (Prodanov; Freitas, 2013).

Este capítulo constitui a publicação completa do resumo expandido apresentado na XVIII Semana Jurídica, intitulada: Direito Contemporâneo e suas Reformas Legislativas. As reflexões trazidas naquela ocasião foram ampliadas e aprofundadas por meio de uma revisão bibliográfica suplementar, análise documental e desenvolvimento metodológico, de modo a oferecer os resultados finais mais extensos que se seguem.

2. IMPACTOS DO CONSUMO PRECOCE

Aponta-se que muitos estudos empíricos que versam sobre a temática são imprecisos e ambíguos em muitos casos, apresentando dados que variam muito no que se referem aos efeitos negativos e positivos do consumo de pornografia. Todavia, é fundamental reconhecer que, apesar da recente literatura sobre o tema, eles são cruciais para a compreensão do contexto mais amplo dos impactos da pornografia (Baumel et al, 2020).

Estudos indicam que a exposição precoce a pornografia está associada a prejuízos à saúde mental, como autopercepção negativa, ansiedade, insegurança e até comportamentos sexuais de risco (El Far, 2007; Grov et al., 2011; Staley & Prause, 2013; Tylka, 2015).

Além disso, há evidências de que a pornografia contribui para a reprodução de padrões socioculturais nocivos, marcados pela objetificação das mulheres, idealizações inatingíveis de corpo e desempenho sexual, bem como distorções sobre os papéis de gênero e intimidade nos relacionamentos, o que compromete o desenvolvimento de

vínculos afetivos saudáveis e equitativos ao longo da vida (Bonomi et al., 2014; Braithwaite et al., 2015; DeKeseredy, 2015; Hald & Malamuth, 2015).

Não obstante, pesquisas recentes indicam que, em relacionamentos adolescentes, o consumo de pornografia por homens pode levar à preferência destes pelo pornô em detrimento do sexo real. A pornografia é vista como mais excitante, oferecendo uma fonte infinita de mulheres e atos sexuais diversificados (Sun et al., 2015).

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de controle quanto ao acesso a esse tipo de conteúdo por parte de menores. Tal questão deve ser analisada sob a ótica do Direito e, por consequência, regulamentada de forma a mitigar os impactos de seu consumo precoce.

3. A TUTELA JURÍDICA E A RESPOSTA REGULATÓRIA

Dentre os dispositivos que disciplinam a matéria destaca-se o artigo 78 da Lei 8.069/90, conhecida como Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), que regula a comercialização impressa em bancas e exige embalagem lacrada e advertência para materiais pornográficos. *In verbis*:

Art. 78. As revistas e publicações contendo material impróprio ou inadequado a crianças e adolescentes deverão ser comercializadas em embalagem lacrada, com a advertência de seu conteúdo. Parágrafo único. As editoras cuidarão para que as capas que contenham mensagens pornográficas ou obscenas sejam protegidas com embalagem opaca (BRASIL, 1990).

Ocorre que o dispositivo em questão se concentra na hipótese de venda em bancas, uma abordagem que se mostra inadequada diante da distribuição de conteúdo online. Considerando que o consumo de pornografia ocorre majoritariamente pela internet, e não em bancas de jornais, essa proibição se revela defasada e deslocada no tempo e no espaço.

Como uma decorrência lógica constata-se: o acesso à pornografia por meio da internet permanece desprovido de uma disciplina específica. Em consequência, a legislação atual limita-se a prever sanções administrativas, como multas e apreensão de material, sem enfrentar diretamente a problemática no âmbito digital.

Essa ausência de normatividade atualizada demonstra a necessidade de repensar o tratamento jurídico da matéria, sobretudo se comparada com experiências regulatórias de outros países.

A título de exemplificação, destaca-se o recente modelo regulatório do Reino Unido que oferece um caso relevante de estudo, em que a implementação de uma nova lei de segurança *online* introduziu rigorosos requisitos de verificação de idade para acesso a plataformas de conteúdo adulto (Edwards; Vallance, 2025).

Essa medida teve um impacto mensurável em que se registrou que o site *Pornhub*, um dos sites pornográficos mais acessados no país, registrou uma queda de mais de 1 milhão de acessos em apenas duas semanas. Entre os mecanismos de verificação previstos na legislação, incluem-se a checagem via cartão de crédito, a estimativa de idade por meio de *selfies* e a conferência de fotos com documentos de identidade, demonstrando um esforço regulatório robusto para mitigar o acesso indevido, ainda que a regulamentação seja objeto de controvérsia no tocante a privacidade e cibersegurança (Edwards; Vallance, 2025).

No que diz respeito ao Brasil, e em concomitância ao ordenamento supracitado, alude-se a recente aprovação, na Câmara dos Deputados, do Projeto de Lei 2.628/2022, o popularmente conhecido como “ECA Digital” que insere no debate normas que obrigam fornecedores de serviços digitais, conhecidos como provedores de aplicação (Brasil, 2014), a adotarem “medidas razoáveis” desde a concepção até a operação dos produtos, como controle parental e verificação de idade, além de proibir a monetização e promoção de conteúdos que sexualizem menores e prever retirada imediata mediante notificação (Brasil, 2022).

O projeto, que ainda demanda uma votação no Senado Federal e sanção presidencial, representa um avanço significativo ao deslocar a tutela para o ambiente digital e oferecer instrumentos imediatos de proteção (Brasil, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exponencial crescimento da internet e da consequente facilitação de acesso a conteúdo pornográfico por crianças e adolescentes, evidencia-se a existência de uma lacuna normativa no ordenamento jurídico brasileiro quanto à regulamentação do consumo infantil de pornografia digital.

A análise evidenciou que o arcabouço jurídico existente ainda remonta a um paradigma analógico, se mostrando obsoleto e insuficiente para lidar com as dinâmicas do ambiente online, que é o principal meio de consumo de conteúdo adulto na atualidade.

A exposição precoce a esse tipo de material, aliada à ausência de mecanismos de controle eficazes, tende a normalizar padrões socioculturais nocivos e produz implicações negativas para o desenvolvimento psicossocial de crianças e adolescentes. Ainda que a literatura empírica seja, por vezes, heterogênea, há uma convergência em apontar a existência de impactos deletérios à saúde mental e às relações interpessoais entre os menores.

Ademais, do ponto de vista dogmático e regulatório, experiências internacionais, como a recente legislação do Reino Unido que adotou medidas rigorosas de verificação etária, indicam a eficácia de instrumentos regulatórios bem delineados, ao passo que a proposição do “ECA Digital” (PL 2.628/2022) no Brasil se apresenta como uma resposta necessária e promissora.

Em suma, a efetiva tutela dos direitos infantojuvenis depende de um arcabouço jurídico que combine prevenção, responsabilização e proteção integral, assegurando o desenvolvimento pleno dessa parcela vulnerável da sociedade frente ao avanço tecnológico.

REFERÊNCIAS

- ABREU, N. C. **O olhar pornô:** a representação do obsceno no cinema e no vídeo. 2. ed. São Paulo: Alameda, 2012.
- BAUMEL, Cynthia Perovano Camargo et al. Consumo de Pornografia e Relacionamento Amoroso: uma Revisão Sistemática do Período 2006-2015. Gerais: **Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 13, n. 1, p. 1–19, 2020. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198382202020000100004. Acesso em 07 jun. 2025.
- BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**. São Paulo: Editora, v. 34, 2010.
- BENAKOUCHÉ, Tamara. **História da internet**. Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo – IME/USP, 2024. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~is/infousp/tamara.htm>. Acesso em: 1 ago. 2025.
- BONOMI, A. E.; NEMETH, J. M.; ALTBURGER, L. E.; ANDERSON, M. L.; SNYDER, A.; DOTTO, I. Fiction or not? Fifty shades is associated with health risks in adolescent and young adult females. **Journal of Women's Health**, v. 23, n. 9, p. 720-728, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/jwh.2014.4782>. Acesso em: 5 set. 2025.
- BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**. Belo Horizonte, v. 05, n. 11, pp. 121-136, maio/agosto 2011.
- BRAITHWAITE, S.; AARON, S.; DOWDLE, K.; SPJUT, K.; FINCHAM, F. Does pornography consumption increase participation in friends with benefits relationships? **Sexuality & Culture**, v. 19, n. 3, p. 513-532, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12119-015-9275-4>. Acesso em: 8 set. 2025.
- BRASIL. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências [legislação na Internet]. Brasília; 1990. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102414>. Acesso em 10 set. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/lei/12965.htm. Acesso em: 11 set. 2023.

BRASIL. Parecer do projeto de lei 2628/2022. Autor: Sen. Alessandro Vieira. 10 dez. 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2477340>. Acesso em: 10 set. 2025.

DEKESEREDY, W. Critical Criminological Understandings of Adult Pornography and Woman Abuse: New Progressive Directions in Research and Theory. **International Journal for Crime, Justice and Social Democracy**, v. 4, n. 4, p. 4-21, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5204/ijcjsd.v4i4.184>. Acesso em: 10 set. 2025.

EDWARDS, Charlotte; VALLANCE, Chris. A drástica queda de acessos a sites pornôs após novos controles para menores de idade no Reino Unido. **BBC News Brasil**, 13 ago. 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c627n2q2pdpo>. Acesso em: 11 set. 2025.

EL FAR, A. Crítica social e ideias médicas nos excessos do desejo: uma análise dos “romances para homens” de finais do século XIX e início do XX. **Cadernos Pagu**, v. 28, p. 285-312, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cpa/n28/13.pdf>. Acesso em: 11 set. 2025.

GONÇALVES, Patrick Cassimiro. **Playboy Brasil nos anos 00: ressignificação das celebridades nas capas da revista**. 2013. 58 f. TCC (Doutorado) - Curso de Comunicação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/6418>. Acesso em: 30 jun. 2025.

GROV, C.; GILLESPIE, B. J.; ROYCE, T.; LEVER, J. Perceived consequences of casual online sexual activities on heterosexual relationships: a U.S. online survey. **Archives of Sexual Behavior**, v. 40, n. 2, p. 429-439, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10508-010-9598-z>. Acesso em: 8 set. 2025.

HALD, G. M.; MALAMUTH, N. M. Experimental effects of exposure to pornography: the moderating effect of personality and mediating effect of sexual arousal. **Archives of Sexual Behavior**, v. 44, n. 1, p. 99-109, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10508-014-0291-5>. Acesso em: 7 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Crescimento da internet desacelera e 2,7 bilhões ficam fora da rede, Nova Iorque: **ONU**, 2022. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/09/1801381>. Acesso em: 14 ago. 2025.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANCHES, Danielle. Pornô aos 12; primeira transa aos 18: estudo mostra hábitos sexuais no país. **UOL**, São Paulo, 23 dez. 2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2022/12/23/porno-aos-12-e-masturbacao-semanal-estudo-aponta-habitos-sexuais.htm>. Acesso em: 14 ago. 2025.

STALEY, C.; PRAUSE, N. Erotica viewing effects on intimate relationships and self/partner evaluations. **Archives of Sexual Behavior**, v. 42, n. 4, p. 615-624, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10508-012-0034-4>. Acesso em: 8 set. 2025.

SUN, C.; MIEZAN, E.; LEE, N.; SHIM, J. W. Korean men's pornography use, their interest in extreme pornography, and dyadic sexual relationships. **International Journal of Sexual Health**, v. 27, n. 1, p. 16-35, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19317611.2014.927048>. Acesso em: 8 set. 2025.

TYLKA, T. L. No harm in looking, right? Men's pornography consumption, body image, and well-being. **Psychology of Men & Masculinity**, v. 16, n. 1, p. 97-107, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0035774>. Acesso em: 9 set. 2025.

VERA-GRAY, Fiona et al. Sexual violence as a sexual script in mainstream online pornography. **The British Journal of Criminology**, v. 61, n. 5, p. 1243–1260, 2 set. 2021.

CAPÍTULO 3 - A UTILIDADE DOS JOGOS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

THE USEFULNESS OF GAMES IN MATHEMATICS LEARNING IN THE FINAL YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL

LA UTILIDAD DE LOS JUEGOS EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Raimundo Nonato de Oliveira Borges

Especialista em Educação Especial. Experiência como professor formador em curso de extensão universitária - IFMA e tutor - UFMA ambos na área na área de educação, especial e inclusiva. Atualmente professor de AEE IFMA. Orcid ID: <https://lattes.cnpq.br/3958596193992585>. Email: raimundo.historia2017@gmail.com

RESUMO

Este estudo analisa o uso de jogos como estratégia pedagógica no ensino da matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, considerando que práticas tradicionais podem gerar desmotivação e limitar o engajamento dos estudantes. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica que abordam a aprendizagem matemática mediada por jogos, com ênfase em estudos publicados entre 1991 e 2013. A análise do material selecionado indica que, quando planejados com intencionalidade pedagógica, os jogos contribuem significativamente para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da autonomia, da criatividade e da cooperação, além de favorecerem maior participação e atitudes positivas em relação à matemática. Observou-se ainda que a utilização de jogos torna o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo, promovendo o protagonismo dos alunos. Como limitação, destaca-se a necessidade de mais estudos empíricos de longo prazo que avaliem o impacto dos jogos no desempenho acadêmico formal. Conclui-se que a ludicidade, integrada ao planejamento docente, constitui um recurso potencialmente eficaz para o ensino de matemática, desde que alinhada aos objetivos curriculares e às necessidades dos estudantes.

Palavras chaves: Jogos. Matemática. Ensino Fundamental. Aprendizagem.

ABSTRACT

This study analyzes the use of games as a pedagogical strategy in mathematics teaching in the final years of Elementary School, considering that traditional practices may lead to demotivation and limit student engagement. To this end, a literature review was conducted addressing mathematics learning mediated by games, with emphasis on studies published between 1991 and 2013. The analysis of the selected material indicates that, when planned with pedagogical intention, games contribute significantly to the development of logical reasoning, autonomy, creativity, and cooperation, in addition to fostering greater participation and positive attitudes toward mathematics. It was also observed that the use of games makes the learning process more dynamic and meaningful, promoting student protagonism. As a limitation, the study highlights the need for more long-term empirical research assessing the impact of games on formal academic performance. It is concluded that ludicity, when integrated into instructional planning, constitutes a potentially effective resource for mathematics teaching, provided it is aligned with curricular objectives and student needs. **Keywords:** Games. Mathematics. Elementary Education; Learning.

RESUMEN

Este estudio analiza el uso de juegos como estrategia pedagógica en la enseñanza de las matemáticas en los últimos años de la Educación Primaria, considerando que las prácticas tradicionales pueden generar

desmotivación y limitar el compromiso de los estudiantes. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica que aborda el aprendizaje matemático mediado por juegos, con énfasis en estudios publicados entre 1991 y 2013. El análisis del material seleccionado indica que, cuando son planificados con intencionalidad pedagógica, los juegos contribuyen significativamente al desarrollo del razonamiento lógico, la autonomía, la creatividad y la cooperación, además de favorecer una mayor participación y actitudes positivas hacia las matemáticas. También se observó que el uso de juegos vuelve el proceso de aprendizaje más dinámico y significativo, promoviendo el protagonismo del alumnado. Como limitación, se destaca la necesidad de más estudios empíricos de largo plazo que evalúen el impacto de los juegos en el rendimiento académico formal. Se concluye que la ludicidad, integrada a la planificación docente, constituye un recurso potencialmente eficaz para la enseñanza de las matemáticas, siempre que esté alineada con los objetivos curriculares y las necesidades de los estudiantes.

Palabras clave: Juegos. Matemática. Educación Básica; Aprendizaje.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como tema central a utilização dos jogos como estratégia pedagógica no processo de ensino e aprendizagem da matemática, especialmente nos últimos anos do Ensino Fundamental. Tal abordagem parte da constatação de que o ensino tradicional dessa disciplina, baseado majoritariamente na memorização e na repetição de exercícios, muitas vezes se torna enfadonho e desmotivador para os estudantes. Diante disso, surge o seguinte problema de pesquisa: de que forma o uso de jogos pode contribuir para tornar o aprendizado da matemática mais dinâmico, acessível e significativo para os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental?

Diante disso, a partir dessa problemática, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar como o emprego de jogos pedagógicos pode favorecer o interesse, a participação e o desempenho dos estudantes na aprendizagem matemática. Especificamente, busca-se compreender de que maneira tais práticas podem desenvolver competências cognitivas, sociais e afetivas, promovendo um ambiente de ensino mais colaborativo, criativo e prazeroso.

A pesquisa foi elaborada a partir de uma base teórica sustentada em referenciais bibliográficos, com o objetivo de identificar pesquisas que abordam o uso de jogos no ensino da matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. A busca por materiais ocorreu entre janeiro e outubro de 2024 nas bases SciELO, Google Scholar, ERIC e Portal de Periódicos da CAPES. Ademais, foram utilizados termos como “jogos

pedagógicos”, “ensino da matemática”, “ludicidade” e “game-based learning”. Os critérios de inclusão consideraram publicações entre 1991 e 2024, escritas em português, que discutessem diretamente jogos aplicados ao ensino da matemática. Foram excluídos estudos sem relação com o tema, focados em outras etapas de ensino ou com fragilidades metodológicas evidentes.

Desse modo, com o propósito de refletir sobre o papel dos jogos na construção do conhecimento matemático. Assim, o ensino de matemática deixa de ser compreendido apenas como a transmissão de conteúdos e fórmulas abstratas, passando a ser visto como uma prática que envolve raciocínio lógico, resolução de problemas, comunicação de ideias e interação social. Nesse viés, o jogo se configura como uma ferramenta didática capaz de articular o pensamento matemático à realidade vivida pelos alunos, transformando a sala de aula em um espaço de diálogo, troca e cooperação.

Nessa perspectiva, segundo Reis (2013), as atividades em grupo e os jogos constituem instrumentos valiosos para a promoção da aprendizagem, pois estimulam a interação entre os discentes e fortalecem o desenvolvimento de habilidades comunicativas e colaborativas. Além disso, o caráter lúdico dos jogos desperta o interesse e a curiosidade, favorecendo o envolvimento dos alunos nas tarefas propostas e tornando o processo de aprendizagem mais prazeroso e significativo.

Dessa forma, a utilização dos jogos nas aulas de matemática não deve ser entendida como simples entretenimento, mas como um recurso metodológico que potencializa o aprendizado, possibilitando ao aluno explorar conceitos, testar hipóteses e construir o conhecimento de maneira ativa e participativa. Quando bem planejados e aplicados de forma intencional, os jogos contribuem para o desenvolvimento integral do estudante, estimulando sua autonomia, criatividade, autoconfiança e senso crítico.

Portanto, este estudo busca demonstrar que os jogos representam uma alternativa eficaz para renovar as práticas pedagógicas da matemática, tornando-a mais atrativa e significativa para os alunos. Com isso, espera-se contribuir para uma reflexão sobre

metodologias inovadoras que possam superar o ensino tradicional e promover uma aprendizagem verdadeiramente transformadora.

2. DESENVOLVIMENTO

A utilização de jogos como recurso pedagógico no ensino da matemática tem sido objeto de estudo de diversos pesquisadores, que reconhecem seu potencial para tornar o processo de aprendizagem mais significativo, motivador e interativo. O jogo, quando aplicado de forma intencional e planejada, constitui-se como uma ferramenta importante para favorecer o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo dos estudantes, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental, período marcado por mudanças emocionais, comportamentais e intelectuais.

Nesse prisma, para (Kamii, 1991) destaca que os jogos contribuem para três dimensões formativas essenciais: a interação social, o desenvolvimento moral e o desenvolvimento cognitivo. A interação social é fortalecida à medida que o aluno aprende a lidar com regras, a respeitar turnos, a negociar estratégias e a cooperar com seus colegas. Já o desenvolvimento moral é estimulado quando o estudante comprehende a importância da honestidade, da responsabilidade e da convivência democrática. Por fim, o desenvolvimento cognitivo ocorre quando o aluno é desafiado a criar estratégias, resolver problemas e refletir sobre seus próprios processos de pensamento, fortalecendo sua autonomia intelectual.

Nesse sentido, (Borin, 1996) aponta que os jogos, quando aplicados em sala de aula, podem favorecer de forma significativa o progresso dos estudantes, uma vez que estimulam o raciocínio lógico, a criatividade, a cooperação, a capacidade argumentativa e o protagonismo na aprendizagem. Ao se depararem com situações novas, desafiadoras e descontextualizadas, os alunos são levados a formular hipóteses, testar possibilidades e refletir sobre suas ações, desenvolvendo habilidades que extrapolam o âmbito matemático e se estendem para a vida cotidiana.

Diante disso, (Marques, 2004) ressalta que os jogos devem ser compreendidos como instrumentos capazes de introduzir, reforçar ou aprofundar conceitos matemáticos de modo significativo. Não se trata, portanto, de utilizar o jogo apenas como recreação ou recompensa, mas como recurso metodológico que estimula o pensamento crítico e o desenvolvimento conceitual. Assim, para que os jogos sejam educativos, é necessário que promovam desafios cognitivos que levem o aluno a pensar, descobrir, comparar, argumentar e criar estratégias de resolução.

Nesse contexto, ao substituírem práticas tradicionais fundamentadas na repetição mecânica de exercícios, os jogos introduzem uma perspectiva mais dinâmica e contextualizada de aprendizagem. Durante as atividades lúdicas, os estudantes exploram relações numéricas, propriedades de operações, noções de espaço, grandezas, medidas e representações de forma ativa, vivenciando a matemática de maneira mais concreta e significativa. Além disso, o jogo contribui para o desenvolvimento afetivo, pois torna o processo de aprender menos tenso, reduzindo bloqueios e sentimentos de incapacidade frequentemente associados à disciplina.

No entanto, é importante reconhecer que a vivência com jogos pode gerar situações de competição entre os alunos. (Kamii, 1991) observa que a comparação de resultados, característica presente em muitos jogos, não necessariamente conduz à competição negativa. Cabe ao professor atuar como mediador, orientando os estudantes a valorizarem o aprendizado coletivo, o respeito e a cooperação, intervindo quando necessário para evitar comportamentos que comprometam o clima pedagógico.

Sendo assim, o uso de jogos no ensino da matemática configura-se como uma prática que fortalece o pensamento lógico, estimula a criatividade, promove o engajamento e favorece a construção colaborativa do conhecimento. Ao proporcionar desafios, oportunidades de interação e espaço para o protagonismo estudantil, os jogos contribuem para uma aprendizagem mais dinâmica, significativa e formadora, aproximando o aluno da matemática de maneira mais natural e prazerosa.

3. CONCLUSÃO

Diante do que foi discutido, conclui-se que a utilização de jogos nas aulas de matemática nos anos finais do Ensino Fundamental constitui uma abordagem pedagógica capaz de transformar significativamente o processo de ensino e aprendizagem. Ao incorporar elementos lúdicos, dinâmicos e interativos, os jogos favorecem um ambiente mais acolhedor, motivador e participativo, no qual os estudantes se sentem mais envolvidos e abertos à construção do conhecimento.

A pesquisa evidenciou que o jogo não se limita a um simples momento de descontração. Pelo contrário, quando planejado com intencionalidade pedagógica, ele assume o papel de ferramenta que estimula o raciocínio lógico, promove a compreensão de conceitos, favorece a investigação, desenvolve a autonomia, fortalece a comunicação e estimula a cooperação entre os alunos. Esses aspectos são fundamentais para uma aprendizagem matemática mais significativa e duradoura.

Verificou-se também que os jogos contribuem para a formação integral do estudante, ao atuarem simultaneamente nas dimensões cognitivas, sociais e emocionais. A aprendizagem deixa de ser concebida como processo rígido e mecânico, passando a ser um movimento de descoberta, reflexão e construção ativa do saber. Nessa perspectiva, o aluno se torna protagonista de sua própria aprendizagem, assumindo postura autônoma, crítica e colaborativa.

A mediação do professor é elemento essencial nesse processo. Cabe-lhe selecionar jogos apropriados aos objetivos pedagógicos, orientar as interações, observar as estratégias adotadas pelos alunos e promover reflexões que auxiliem na construção consciente dos conceitos. Além disso, é função docente assegurar que o jogo não seja reduzido à competição negativa, mas que se configure como experiência de partilha, convivência e crescimento mútuo.

Assim, o objetivo desta pesquisa — compreender como o uso de jogos pode tornar o ensino da matemática mais interessante e acessível — foi alcançado. Constatou-se que os jogos constituem recurso pedagógico eficaz para superar práticas

tradicional desmotivadoras, contribuindo para a construção de uma aprendizagem mais prazerosa, significativa e humanizada.

REFERÊNCIAS

KAMII, Constance; DEVRIES, Rheta (Orgs.). **Jogos em grupo na educação infantil: Implicações na teoria de Piaget**. São Paulo: Trajetória Cultural, 1991.

MARQUES, Mônica Baeta. **O jogo como alternativa para as aulas de matemática nas séries finais do ensino fundamental**. In: **VIII Encontro Nacional de Educação Matemática**, 2004, Recife. Anais [...]. Recife: SBEM, 2004. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/files/viii/pdf/02/RE55838456604.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2025.

REIS, Marina Carneiro. **A importância dos jogos para o ensino da matemática: Confecção de jogos matemáticos**. Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_utfpr_mat_artigo_marina_carneiro_dos_reis.pdf. Acesso em: 08 nov. 2025.

CAPÍTULO 4 - IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR NO CUIDADO DE MULHERES COM DEPRESSÃO PÓS-PARTO: REVISÃO SISTEMÁTICA

IMPORTANCE OF INTERDISCIPLINARY ACTION IN THE CARE OF WOMEN WITH POSTPARTUM DEPRESSION: A SYSTEMATIC REVIEW

IMPORTANCIA DE LA ACTUACIÓN INTERDISCIPLINAR EN EL CUIDADO DE MUJERES CON DEPRESIÓN POSPARTO: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Nelson Pinto Gomes¹
Fabiana Bezerra de Souto²
Pedro Henrique Pessoa Português de Souza³
Jacqueline Moraes Gomes⁴
Valentina Machado Perillo⁵
Rodrigo Souza Ramos⁶
Nádia Maria França Costa⁷
Giovanna Lyssa Alves Silva⁸
Milena Fernandes da Silveira⁹
Anaiana Aguiar Azevedo¹⁰

¹ Médico, Mestre em Peritagem Médica e Avaliação do Dano Corporal e Associado da Associação Portuguesa de Avaliação do Dano Corporal (APADAC) no 1017, Instituição de formação: Universidad Cardenal Herrera CEU em Espanha, São Brás de Alportel, Portugal, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2549-7402>, Email: npgomes5@hotmail.com

² Graduada em Enfermagem, Instituição de formação: faculdade Bezerra de Araújo, Endereço: Santa cruz, Rio de Janeiro, Brasil, E-mail: fabianabsouto5@gmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8765-6683>

³ Graduando em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás- PUC-GO, Endereço: Goiania, Goiás, Brasil., E-mail: phportugues@hotmail.com

⁴ Graduanda de Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Endereço: Goiânia - Goiás – Brasil, E-mail: jacqueline.moraesgomes@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5438731266208025>, Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-0162-083X>

⁵ Graduanda em Medicina pela Graduanda pela Universidade PUC-Goiás, Endereço: Goiânia, Goiás – Brasil, E-mail: valentinamachadoperillo@hotmail.com

⁶ Graduando em Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC GO, Endereço: Goiânia - Goiás – Brasil, E-mail: rodsouzaramos@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7011501466884357>, Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-7556-5041>

⁷ Graduanda em Medicina, NOVAFAPI - afya PI, Endereço: Teresina, Piauí, Brasil, E-mail: nadiacostamed@gmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-3959-7451>

⁸ Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Mineiros - Campus Trindade, Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil, Email: gihlyssa23@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9708207741201675>

⁹ Graduanda de Medicina pela UniMAX – Indaiatuba, Endereço: Indaiatuba, São Paulo, Brasil, E-mail: silveiramilenaf@gmail.com

¹⁰ Psicóloga, Pós Graduada em Políticas Públicas de Saúde e Assistência Social/Terapia Cognitivo Comportamental/ Análise do Comportamento Aplicada- ABA, Formada pela Faculdade Luciano Feijão – FLF, Endereço: Sobral - Ceará – Brasil, E-mail: psi.anainaazevedo@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5982502802394801>, Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0006-7071-0819>

RESUMO

OBJETIVO: Analisar e discutir a importância da atuação interdisciplinar no cuidado de mulheres com depressão pós-parto, evidenciando como a integração entre diferentes profissionais de saúde contribui para a detecção precoce, manejo clínico adequado e melhoria dos desfechos maternos e infantis.

MÉTODOS: Revisão sistemática conduzida com base nas recomendações da JBI e no protocolo PRISMA. Foi utilizado o mnemônico PICO para definir a pergunta norteadora: “Como a atuação interdisciplinar contribui para a detecção precoce, o manejo clínico e a melhoria dos desfechos em mulheres com DPP?” Critérios de inclusão: estudos completos publicados nos últimos cinco anos, de acesso livre, em qualquer idioma, envolvendo mulheres com DPP, abordando a atuação interdisciplinar e relatando desfechos maternos e/ou infantis; critérios de exclusão: estudos que não abordam integração multiprofissional ou não apresentam desfechos maternos/infantis. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram selecionados oito estudos, incluindo ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas, estudos observacionais e avaliações de implementação. As evidências indicam que modelos colaborativos e intervenções interdisciplinares, presenciais ou digitais, favorecem detecção precoce, redução de sintomas depressivos, fortalecimento do vínculo mãe-bebê e continuidade do cuidado. Programas domiciliares, acompanhamento familiar e triagem sistemática por enfermeiras e profissionais de saúde mental demonstraram eficácia, especialmente em contextos vulneráveis. Modelos como PRISM, GIO, Collaborative Care e Mothers and Babies mostraram impacto positivo tanto na saúde materna quanto infantil, destacando a importância da integração entre diferentes níveis assistenciais e setores de saúde.

CONCLUSÃO: A atuação interdisciplinar é fundamental para o manejo efetivo da DPP, promovendo cuidado coordenado, redução de sintomas e melhor desfecho materno-infantil. Barreiras estruturais e organizacionais ainda limitam a consolidação dessas práticas, sendo necessário investimento em capacitação multiprofissional, integração tecnológica e políticas institucionais que sustentem modelos colaborativos.

PALAVRAS-CHAVE: Depressão Pós-Parto. Cuidado Interdisciplinar. Intervenção Multiprofissional. Saúde Mental Perinatal.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze and discuss the importance of interdisciplinary care for women with postpartum depression, highlighting how integration among health professionals contributes to early detection, adequate clinical management, and improved maternal and infant outcomes. **METHODS:** Systematic review based on JBI and PRISMA guidelines. PICO mnemonic was used to formulate the research question: “How does interdisciplinary care contribute to early detection, clinical management, and improved outcomes in women with PPD?” Inclusion criteria: full-text studies published in the last five years, open access, any language, involving women with PPD, addressing interdisciplinary care, and reporting maternal and/or infant outcomes. Exclusion criteria: studies not addressing multiprofessional integration or lacking maternal/infant outcomes. **RESULTS AND DISCUSSION:** Eight studies were included, comprising randomized clinical trials, systematic reviews, observational studies, and implementation evaluations. Evidence indicates that collaborative and interdisciplinary interventions, both face-to-face and digital, enhance early detection, reduce depressive symptoms, strengthen mother-infant bonding, and promote continuity of care. Home visiting programs, family engagement, and systematic screening by nurses and mental health professionals showed effectiveness, particularly in vulnerable populations. Models such as PRISM, GIO, Collaborative Care, and Mothers and Babies demonstrated positive impacts on maternal and infant health, emphasizing the importance of integration across healthcare levels and sectors. **CONCLUSION:** Interdisciplinary care is essential for effective management of PPD, promoting coordinated care, symptom reduction, and improved maternal-infant outcomes. Structural and organizational barriers limit full implementation, requiring investments in professional training, technological integration, and institutional policies supporting collaborative models.

KEYWORDS: Postpartum Depression. Interdisciplinary Care. Multiprofessional Intervention. Perinatal Mental Health.

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar y discutir la importancia de la atención interdisciplinaria en mujeres con depresión posparto, destacando cómo la integración de diferentes profesionales de la salud contribuye a la detección temprana, manejo clínico adecuado y mejora de los resultados maternos e infantiles. **MÉTODOS:** Revisión sistemática basada en las recomendaciones de JBI y PRISMA. Se utilizó el mnemónico PICO para formular la pregunta: “¿Cómo contribuye la atención interdisciplinaria a la detección temprana, manejo clínico y mejora de los resultados en mujeres con DPP?” Criterios de inclusión: estudios completos publicados en los últimos cinco años, de acceso libre, cualquier idioma, involucrando mujeres con DPP, abordando atención interdisciplinaria y reportando resultados maternos y/o infantiles. Criterios de exclusión: estudios que no abordaran integración multiprofesional o que no presentaran resultados maternos/infantiles. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Se seleccionaron ocho estudios, incluyendo ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas, estudios observacionales y evaluaciones de implementación. Las intervenciones colaborativas e interdisciplinarias, presenciales o digitales, favorecieron la detección temprana, reducción de síntomas depresivos, fortalecimiento del vínculo madre-bebé y continuidad del cuidado. Modelos como PRISM, GIO, Collaborative Care y Mothers and Babies mostraron impacto positivo en la salud materna e infantil, evidenciando la relevancia de la integración entre diferentes niveles y sectores de salud. **CONCLUSIÓN:** La atención interdisciplinaria es clave para el manejo efectivo de la DPP, promoviendo cuidado coordinado, reducción de síntomas y mejora de los resultados maternos e infantiles. Las barreras estructurales y organizacionales limitan su implementación plena, requiriendo inversión en capacitación profesional, integración tecnológica y políticas institucionales que apoyen modelos colaborativos.

PALABRAS CLAVE: Depresión Posparto. Atención Interdisciplinaria. Intervención Multiprofesional. Salud Mental Perinatal.

1. INTRODUÇÃO

A gravidez e o pós-parto configuram períodos de elevada vulnerabilidade para o surgimento de sintomas depressivos, dada a confluência de mudanças hormonais, sono fragmentado, novas demandas maternas e rearranjos sociais. A prevalência de sintomas perinatais varia entre contextos, mas estudos recentes apontam percentuais relevantes que tornam a identificação precoce uma componente essencial do cuidado materno-infantil. Isso impõe que a atenção à saúde mental perinatal seja incorporada aos fluxos assistenciais de modo organizado, com protocolos claros para detecção e encaminhamento (El-Den *et al.*, 2022).

A depressão pós-parto é um fenômeno multifatorial: interagem fatores biológicos (neuroendócrinos e genéticos), psicológicos (história pregressa, vulnerabilidade ao estresse) e sociais (apoio familiar, condições socioeconômicas). Essa heterogeneidade clínica sugere que abordagens únicas são insuficientes; é necessário conceber trajetórias de cuidado que reconheçam subtipos, variações temporais e

determinantes contextuais para oferecer intervenções ajustadas ao perfil individual (Waqas *et al.*, 2023).

A detecção efetiva enfrenta barreiras práticas e conceituais: instrumentos e janelas temporais variam, aceitabilidade do rastreio e taxas de adesão ao encaminhamento são desiguais, e lacunas institucionais frequentemente impedem que um “resultado positivo” se traduza em cuidado contínuo. Modelos de atenção que preveem caminhos claros de triagem, responsabilização profissional e fluxos de seguimento tendem a reduzir perdas no percurso assistencial (Xue *et al.*, 2023).

Modelos colaborativos e interdisciplinares, que articulam obstetrícia, atenção primária, psiquiatria perinatal, psicologia, enfermagem e serviços sociais, apresentam evidências de mitigação de lacunas e até de redução de disparidades no acesso e no tratamento. A coordenação entre profissionais permite triagem sistemática, decisões compartilhadas e monitoramento ativo, melhorando tanto a equidade quanto a continuidade do cuidado (Snowber *et al.*, 2022).

Profissionais de enfermagem e parteiras têm papel central na identificação precoce, educação materna e na mediação dos encaminhamentos; sua capacitação em sinais clínicos, comunicação centrada e protocolos de encaminhamento aumenta a efetividade do sistema. Treinamentos dirigidos e intervenções educacionais voltadas à equipe de maternidade demonstram ganhos imediatos em conhecimento, atitudes e disposição para intervir, fortalecendo a linha de frente do atendimento perinatal (Khalil *et al.*, 2024).

A integração de intervenções psicológicas validadas ao cuidado pré-natal e puerperal, por meio de task-sharing, capacitação de profissionais não-especialistas e incorporação de programas protocolizados, mostra viabilidade em testes controlados e pilotos. Estratégias que adaptam intervenções baseadas em evidências ao espaço da atenção obstétrica viabilizam intervenções não-estigmatizantes e ampliam a oferta sem depender exclusivamente de especialistas (Nisar *et al.*, 2024/2025).

Ampliar o foco para a família e a rede social oferece um vetor adicional de intervenção: modelos que incluem familiares ou oferecem intervenções familiares demonstram melhora nos sintomas maternos e na função familiar, além de potencialmente aumentar adesão e suporte prático. Abordagens sistêmicas favorecem a resiliência do conjunto familiar, reconhecendo que a depressão pós-parto afeta dinâmica relacional, amamentação e cuidados infantis (Cluxton-Keller, 2023).

Finalmente, a experiência de implementação indica que modelos interdisciplinares podem ser escaláveis e equitativos quando acompanhados de mecanismos de monitoramento, análise geoespacial e adaptação local. Evidências recentes mostram que, quando bem implantados, programas colaborativos mantêm engajamento mesmo em áreas de maior privação, o que reforça a importância de desenho e governança cuidados para expansão sustentada (Polnaszek *et al.*, 2024).

Dessa forma, o estudo possui como objetivo analisar e discutir acerca da importância da atuação interdisciplinar no cuidado de mulheres com DPP, evidenciando como a integração entre diferentes profissionais de saúde contribui para a detecção precoce, o manejo clínico adequado e a melhoria dos desfechos maternos e infantis.

2. METODOLOGIA

Estudo do tipo revisão sistemática, realizado entre agosto e novembro de 2025, conduzido conforme as recomendações metodológicas do Instituto Joanna Briggs (Peters *et al.*, 2022). Embora não tenha sido registrado na base PROSPERO, em virtude de seu desenvolvimento em tempo hábil e de sua finalidade específica de publicação em formato de capítulo de livro, o estudo foi estruturado segundo um delineamento rigoroso, assegurando a rastreabilidade e a reproduzibilidade de todas as etapas (Galvão, Pansani e Harad, 2015; Tricco *et al.*, 2018).

Seguindo as recomendações JBI, a estrutura metodológica fundamentou-se no protocolo proposto por Galvão, Pansani e Harrad (2015), posteriormente atualizado e mantido conforme as diretrizes de Tricco *et al.* (2018). O processo seguiu cinco etapas

sequenciais, a saber: (1) formulação da questão de pesquisa, com base na estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho); (2) identificação dos estudos relevantes mediante buscas sistematizadas em bases de dados indexadas; (3) seleção das publicações de acordo com critérios de elegibilidade previamente definidos; (4) extração das informações essenciais, considerando o delineamento dos estudos, características da amostra e desfechos analisados; e (5) síntese dos achados, apresentando de forma crítica e organizada as evidências obtidas.

Na primeira etapa, a estratégia PICO (Santos, Pimenta e Nobre, 2007) foi utilizada para definir o objeto de estudo. P (População): mulheres no período pós-parto; I (Intervenção): atuação interdisciplinar no cuidado da depressão pós-parto; C (Comparação): não realizada; O (Desfecho): detecção precoce da depressão, manejo clínico adequado e melhoria dos desfechos maternos e infantis. A questão de pesquisa formulada foi: "Como a atuação interdisciplinar contribui para a detecção precoce, o manejo clínico e a melhoria dos desfechos em mulheres com depressão pós-parto?"

Na segunda etapa, a pesquisa foi realizada nas principais bases de dados científicas: PubMed e Medline. Para a elaboração dos termos de busca, foi consultado o DeCS/MeSH por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com base nos objetivos e na pergunta norteadora do estudo. Após ajustes e testes, foram empregados os seguintes descritores, com seus respectivos operadores booleanos (AND e OR), em inglês: (Women OR Mothers OR Postpartum Women) AND (Interdisciplinary Care OR Multidisciplinary Care OR Collaborative Care OR Team-Based Care) AND (Postpartum Depression OR Perinatal Depression OR Postnatal Depression). Posteriormente, pesquisas foram realizadas no Google Acadêmico para verificar se haviam estudos relevantes, seguindo os mesmos critérios estabelecidos.

Na terceira etapa do estudo, utilizando o fluxograma (Figura 1) adaptado de Tricco et al. (2018), procedeu-se à busca e seleção dos estudos em quatro subetapas: inicialmente, os estudos relevantes foram localizados em bases de dados acadêmicas (Identificação); em seguida, título e resumo de cada estudo foram avaliados para

verificar a conformidade com os critérios de inclusão (Seleção); posteriormente, os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados e revisados pelo autor e pelos revisores de forma criteriosa (Elegibilidade); por fim, autor e revisores definiram conjuntamente quais estudos seriam efetivamente incluídos na revisão (Inclusão).

Na quarta etapa, foram incluídos estudos completos publicados nos últimos 5 anos, de acesso livre, em todos os idiomas, que investigam a atuação interdisciplinar no cuidado de mulheres com depressão pós-parto. Serão incluídos estudos clínicos, ensaios controlados randomizados, estudos observacionais e revisões sistemáticas com mulheres diagnosticadas com DPP. Os critérios de exclusão englobam estudos que não abordam a integração de diferentes profissionais de saúde ou que não relatam desfechos maternos e/ou infantis.

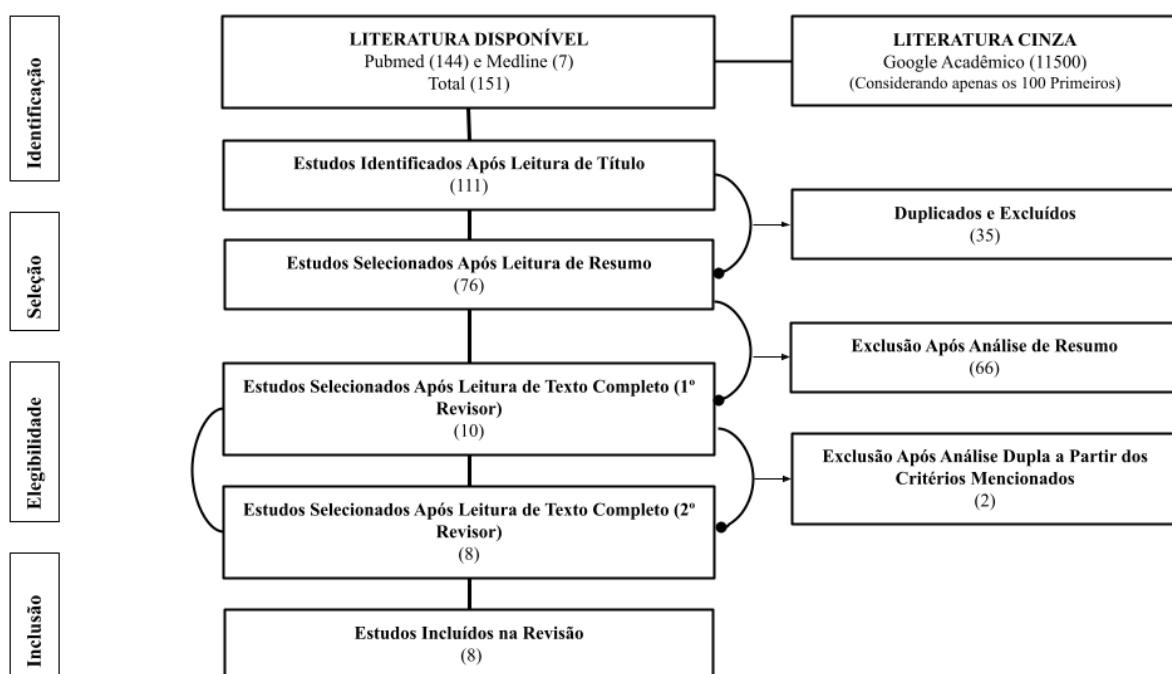
Na quinta etapa, os dados dos estudos selecionados foram sistematicamente extraídos, analisados cegamente e organizados em uma planilha estruturada na ferramenta Rayyan, por dois revisores, otimizando o processo de análise e permitindo a integração consistente dos resultados provenientes dos diferentes estudos. Em conformidade com as recomendações de Kellermeyer, Harnke e Knight (2018), realizou-se uma análise detalhada dos dados mediante leitura integral dos artigos selecionados. Os resultados foram apresentados por meio de um fluxograma de seleção e extração de estudos, conforme ilustrado na Figura 1.

Após o processo de extração dos resultados, cada estudo foi incluído nos quadros (1 e 2), estes que organizaram os estudos aplicando um código único, composto pela sigla “Cod” seguida de uma sequência numérica de cada Estudo (E), organizando (E+ número sequencial: E1, E2, E3...). As informações extraídas foram organizadas da seguinte forma: Quadro 1 – Título, autores, ano de publicação e Nível de Evidência (NE), conforme a classificação do Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2024); e Quadro 2 – Objetivo, tipo de estudo e população/amostra.

3. RESULTADOS

O processo de seleção dos estudos seguiu as etapas do prisma de forma estruturada. Inicialmente, foram identificados 151 registros na literatura disponível, sendo 144 do Pubmed e 7 da Medline, além de 11.500 registros da literatura cinza via Google Acadêmico, considerando apenas os 100 primeiros. Após a leitura dos títulos, 111 estudos foram considerados potenciais candidatos, com a exclusão de 35 registros duplicados ou fora dos critérios. Na fase de seleção, 76 estudos passaram à análise de resumo, resultando na exclusão de 66 artigos. Em seguida, durante a leitura completa do texto pelo primeiro revisor, 10 estudos foram avaliados, com 2 excluídos após análise dupla conforme os critérios estabelecidos. Finalmente, 8 estudos foram selecionados pelo segundo revisor para a fase de elegibilidade e incluídos na revisão.

Figura 1. Processo de Seleção de Estudos Para a Revisão Sistemática



Fonte: Autores, 2025.

O Quadro 1 – “Informações Gerais de Cada Estudo” organiza os dados básicos de oito estudos. Cada linha recebe um código (E-estudo+número) para facilitar a

referência ao longo do trabalho. As colunas incluem: "Cod" (código do estudo), "Título" (nome completo da pesquisa), "Autor(es)" (responsáveis pela autoria), "Ano" (ano de publicação) e "NE" (nível de evidência segundo a Classificação de Oxford, 2024). O quadro fornece uma visão geral das fontes, permitindo rápida identificação e comparação entre os estudos.

Quadro 1 - Informações Gerais de Cada Estudo

Cod	Título	Autor(es)	Ano	NE
E1	Effectiveness of two systems-level interventions to address perinatal depression in obstetric settings (PRISM): an active-controlled cluster-randomised trial	Byatt N, Brenckle L, Sankaran P, et al.	2024	1b
E2	A Family-Based Collaborative Care Model for Treatment of Perinatal Depression and Anxiety: pilot/evaluation	Cluxton-Keller	2023	2b
E3	Home visiting for postpartum depression — Cochrane Database of Systematic Reviews	Cochrane Review	2025	1a
E4	Internet-based Interdisciplinary Therapeutic Group (GIO) for at-risk perinatal women: randomized longitudinal study	Gomà M, et al.	2024	1b
E5	Effectiveness of interventions to prevent perinatal depression: systematic review and meta-analysis	Motrico E, et al.	2023	1a
E6	Associations Between Implementation of the Collaborative Care Model and outcomes in perinatal populations: implementation/practice review	Snowber K, et al.	2022	4
E7	Results from an effectiveness-implementation evaluation of Mothers and Babies (home visiting perinatal program) — reductions in depressive symptoms when delivered by lay/home visitors	Tandon SD, et al.	2022	2b
E8	Empowering new mothers in China: role of paediatric care in postpartum depression screening	Zhang Y, et al.	2024	2b

Fonte: Autores, 2025.

O Quadro 2 – “Informações Metodológicas Específicas de Cada Estudo” tem como objetivo apresentar de forma sistematizada os principais aspectos metodológicos dos estudos analisados. Cada linha representa um estudo, o mesmo utilizado no Quadro 1, possibilitando a coerência e a rastreabilidade entre as informações. Este quadro permite uma análise comparativa entre os métodos utilizados nos estudos, auxiliando na avaliação da consistência, qualidade e aplicabilidade das evidências apresentadas.

As colunas estão organizadas da seguinte forma: "Cod", que indica o código do estudo; "Objetivo", onde será descrita a finalidade principal da pesquisa; "Tipo de Estudo", que informa o delineamento metodológico adotado (como estudo de caso, transversal, qualitativo, quantitativo, etc.); e por fim, a "População/Amostra", que especifica o grupo de participantes ou o número de elementos investigados.

Quadro 2- Informações Metodológicas Específicas de Cada Estudo

Cod	Objetivo	Tipo de Estudo	População/Amostra
E1	Comparar a efetividade de dois modelos de intervenção sistêmica para depressão perinatal em serviços obstétricos.	Ensaio clínico cluster-randomizado, ativo-controlado.	23 unidades obstétricas, 3.216 mulheres gestantes incluídas.
E2	Avaliar a implementação e eficácia de um modelo colaborativo familiar para depressão e ansiedade perinatal.	Estudo piloto de implementação / avaliação longitudinal.	38 mulheres perinatais com sintomas de depressão/anxiety + familiares.
E3	Avaliar se visitas domiciliares são eficazes na prevenção e tratamento da depressão pós-parto.	Revisão sistemática Cochrane (ensaios clínicos randomizados).	Mulheres no pós-parto, incluídas nos ensaios avaliados ($n \approx 2.634$).
E4	Avaliar eficácia de intervenção interdisciplinar online (GIO) para mulheres perinatais em risco de depressão.	Ensaio clínico randomizado longitudinal.	120 mulheres perinatais identificadas como risco de depressão.
E5	Sintetizar evidências sobre eficácia de intervenções preventivas para depressão perinatal.	Revisão sistemática e meta-análise.	Estudos de intervenção preventiva em mulheres gestantes e puérperas ($n \approx 8.745$ participantes).
E6	Examinar associação entre	Revisão narrativa /	Estudos de implementação do

	implementação do Collaborative Care Model e desfechos em populações perinatais.	prática de implementação.	Collaborative Care Model em saúde perinatal.
E7	Avaliar redução de sintomas depressivos em programa home-visiting <i>Mothers and Babies</i> implementado por visitantes leigos.	Avaliação de implementação / estudo de efetividade não randomizado.	460 mulheres perinatais atendidas pelo programa.
E8	Avaliar papel do cuidado pediátrico no rastreio e encaminhamento de depressão pós-parto na China.	Estudo observacional longitudinal / implementação.	1.320 puérperas atendidas em unidades de saúde pediátrica urbana.

Fonte: Autores, 2025.

Em síntese, os resultados analisados confirmam que a atuação interdisciplinar, combinada a modelos colaborativos e tecnologias de suporte, constitui o eixo central para o avanço da detecção precoce, do manejo clínico e da melhoria dos desfechos em mulheres com depressão pós-parto. A convergência entre evidências digitais, domiciliares, familiares e institucionais indica que a integração multiprofissional não é apenas eficaz, mas imprescindível para o cuidado materno centrado na integralidade, continuidade e equidade.

4. DISCUSSÃO

O ensaio clínico cluster-randomizado PRISM comparou dois modelos de suporte em serviços obstétricos, o MCPAP for Moms (suporte populacional) e o PRISM (suporte intensivo à prática) e demonstrou que ambos melhoraram significativamente os escores de depressão, a taxa de início de tratamento e sua manutenção ao longo do tempo. Embora não tenha havido diferença estatisticamente significativa entre as abordagens, o estudo de Byatt *et al.* (2024) destacou que soluções sistêmicas menos intensivas, quando bem estruturadas e apoiadas por consultoria psiquiátrica e integração rotineira, podem atingir maior alcance populacional, reforçando o valor da sustentabilidade e escalabilidade na saúde pública.

Corroborando esses achados, a revisão sistemática e meta-análise de Motrico *et al.* (2023) reuniu evidências robustas de que intervenções psicossociais, como terapias

breves, programas de apoio e iniciativas de pares, reduzem sintomas depressivos e previnem novos episódios entre mulheres em risco. A análise destacou que modelos interdisciplinares, articulando obstetrícia, atenção primária e saúde mental, são os mais eficazes na detecção precoce e na resposta terapêutica. Essa integração entre níveis assistenciais favorece o cuidado contínuo e previne rupturas no percurso clínico da paciente, representando um avanço em direção a sistemas de cuidado coordenado.

No mesmo sentido, o ensaio clínico randomizado piloto conduzido por Gomà *et al.* (2024) demonstrou que um Grupo Interdisciplinar Terapêutico Online (GIO), composto por psicólogos, enfermeiros e obstetras, reduziu significativamente sintomas de ansiedade e depressão em puérperas de áreas vulneráveis. O modelo, baseado em triagem, psicoeducação e acompanhamento virtual, mostrou que a integração digital e interdisciplinar pode superar barreiras geográficas e socioeconômicas, ampliando o acesso a intervenções de qualidade e promovendo resposta clínica precoce em contextos desassistidos.

O estudo de implementação conduzido na China por Zhang *et al.* (2024) ampliou essa perspectiva ao incorporar a triagem de depressão pós-parto em serviços pediátricos, conduzida por enfermeiras treinadas com uso da EPDS. O modelo colaborativo entre pediatria, obstetrícia e saúde mental elevou substancialmente as taxas de detecção precoce e de encaminhamento efetivo, demonstrando que a interdisciplinaridade entre setores tradicionalmente fragmentados aumenta a eficiência dos fluxos de cuidado e consolida a continuidade assistencial.

Modelos de visitas domiciliares e programas como Mothers and Babies, avaliados por Tandon *et al.* (2022), também apresentaram resultados consistentes na redução de sintomas depressivos e do estresse materno, com maior impacto entre populações de risco. Esses programas, quando integrados a redes multiprofissionais, envolvendo saúde mental, serviços sociais e atenção primária, fortalecem a identificação precoce e o manejo clínico, além de contribuírem para desfechos positivos na diáde mãe-bebê, como fortalecimento do vínculo e melhoria da responsividade materna.

A atualização Cochrane (2025) reforça essas evidências ao concluir que intervenções domiciliares multidisciplinares reduzem a incidência e gravidade da depressão pós-parto, sobretudo em contextos de vulnerabilidade social. Apesar da heterogeneidade metodológica, a síntese indica que o engajamento de diferentes profissionais e o suporte contínuo são determinantes para o sucesso clínico. Essa abordagem de proximidade amplia o escopo de cuidado, atuando não apenas no tratamento, mas também na prevenção e na educação em saúde.

De forma complementar, o modelo Family-Based Collaborative Care analisado por Cluxton-Keller (2023) demonstrou que intervenções familiares colaborativas, combinando videoterapia e coordenação clínica entre serviços de saúde mental e perinatais, melhoraram sintomas depressivos, ansiosos e funcionais nas famílias. Essa abordagem reforça a necessidade de incluir o contexto familiar no planejamento terapêutico, ampliando a adesão e promovendo benefícios duradouros nos desfechos maternos e de desenvolvimento infantil.

Por fim, as revisões narrativas e de implementação conduzidas entre 2022 e 2024 por Snowber, Reist e Hernandez sintetizam que modelos colaborativos de cuidado (Collaborative Care Models – CCM) e programas de prontidão prática fortalecem o rastreio sistemático, aumentam a iniciação terapêutica e melhoram o acompanhamento longitudinal. Contudo, apontam desafios persistentes, como a ausência de financiamento contínuo, dificuldades nos fluxos de encaminhamento, lacunas na capacitação multiprofissional e limitações na integração eletrônica entre sistemas.

A repetição dos achados de Byatt *et al.* (2024) em contextos distintos sugere que a implementação sustentável de modelos de cuidado integrado depende não apenas do treinamento profissional, mas também da incorporação de estratégias de suporte organizacional. Tais modelos, ao favorecerem a comunicação entre níveis assistenciais e reduzirem a sobrecarga de serviços especializados, ampliam o potencial de cobertura e continuidade do cuidado materno.

Da mesma forma, Motrico *et al.* (2023) reforçam que o envolvimento de profissionais da enfermagem e da psicologia, aliados a estratégias de engajamento comunitário, cria ambientes terapêuticos mais acessíveis e culturalmente sensíveis. Essa perspectiva humanizada é essencial para reduzir o estigma e aumentar a adesão aos programas de prevenção e tratamento da depressão pós-parto.

Os achados de Gomà *et al.* (2024) também destacam o papel emergente da telessaúde e das plataformas digitais na viabilização do cuidado interdisciplinar. A possibilidade de acompanhamento remoto permite intervenções mais precoces, melhora a adesão e reduz as lacunas entre diagnóstico e início do tratamento, tornando-se alternativa viável para contextos de escassez de recursos humanos.

Zhang *et al.* (2024) acrescentam que o envolvimento de enfermeiras na triagem sistemática dentro de serviços pediátricos evidencia o potencial da enfermagem como elo estratégico entre mãe e sistema de saúde. Essa prática multiprofissional favorece o diagnóstico precoce, reduz o tempo de encaminhamento e fortalece a continuidade terapêutica, fatores determinantes para o sucesso clínico.

Os programas de visitas domiciliares descritos por Tandon *et al.* (2022) reafirmam que o contato direto e a confiança estabelecida no ambiente familiar são fundamentais para a efetividade do cuidado. Esse modelo de atuação permite intervenções preventivas antes da evolução dos sintomas, além de fortalecer o vínculo profissional-mãe, ampliando a adesão e o bem-estar emocional.

A Cochrane (2025) ressalta que a combinação entre intervenções domiciliares e suporte comunitário constitui uma das estratégias mais custo-efetivas para o enfrentamento da depressão pós-parto. Além de reduzir a sintomatologia, essas abordagens promovem educação em saúde, empoderamento materno e sustentação social, componentes fundamentais para a manutenção dos resultados a longo prazo.

Cluxton-Keller (2023) reforçam que a inclusão da família no processo terapêutico aumenta significativamente o sucesso clínico e previne recaídas. Ao considerar a dinâmica familiar como parte do tratamento, os profissionais promovem

maior estabilidade emocional e um ambiente de apoio, com reflexos positivos para o desenvolvimento infantil e para o bem-estar materno.

Por fim, Snowber, Reist e Hernandez (2024) sintetizam que, embora o avanço das práticas colaborativas seja evidente, ainda são necessários investimentos em infraestrutura tecnológica e capacitação contínua para garantir que o cuidado interdisciplinar se consolide de forma efetiva. A integração eletrônica entre sistemas de informação em saúde e a padronização de fluxos assistenciais representam os próximos desafios para consolidar a interdisciplinaridade como padrão de cuidado na saúde materna.

5. CONCLUSÃO

Os estudos revisados evidenciam de forma consistente que a atuação interdisciplinar representa um eixo essencial para o manejo efetivo da depressão pós-parto, promovendo integração entre saúde mental, obstetrícia, atenção primária e serviços comunitários. A convergência dos achados demonstra que modelos colaborativos e sustentáveis são capazes de reduzir sintomas depressivos, ampliar o acesso ao tratamento e fortalecer a continuidade do cuidado, especialmente quando articulados a estratégias de rastreio precoce, acompanhamento longitudinal e suporte familiar.

Entretanto, a literatura aponta que a consolidação dessas práticas ainda enfrenta barreiras estruturais e organizacionais, como a fragmentação entre serviços, carência de capacitação multiprofissional e limitações nos mecanismos de financiamento e registro eletrônico. Tais desafios comprometem a escalabilidade dos programas e dificultam a implementação plena de abordagens integradas, sobretudo em contextos de vulnerabilidade social.

Para que o cuidado interdisciplinar alcance sustentabilidade, é imprescindível o investimento em formação permanente, integração tecnológica e políticas institucionais que priorizem o suporte organizacional e o trabalho colaborativo. Além disso, o

fortalecimento da enfermagem e de outros profissionais de linha de frente como agentes estratégicos na triagem e acompanhamento clínico pode ampliar significativamente o alcance e a efetividade das intervenções.

REFERÊNCIAS

- Byatt, N.; Brenckle, L.; Sankaran, P.; *et al.* Effectiveness of two systems-level interventions to address perinatal depression in obstetric settings (PRISM): an active-controlled cluster-randomised trial. *Lancet Public Health*, v. 9, n. 1, p. e35–e46, 2024. DOI:10.1016/S2468-2667(23)00268-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38176840/>. Acesso em: 29 out. 2025.
- Cluxton, K. F.; Olson, A. A family-based collaborative care model for treatment of depressive and anxiety symptoms in perinatal women: results from a pilot study. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 2023;6:e45616. Disponível em: <https://pediatrics.jmir.org/2023/1/e45616/>. Acesso em: 29 out. 2025.
- Cochrane. Home visiting for postpartum depression — Cochrane Database of Systematic Reviews. 2025 (atualização). Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD015984/references/es>. Acesso em: 29 out. 2025.
- El-Den, S.; Pham, L.; Anderson, I.; Yang, S.; Moles, R. J.; O'Reilly, C. L.; Boyce, P.; Hazell Raine, K.; Raynes-Greenow, C. Perinatal depression screening: a systematic review of recommendations from member countries of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Archives of Women's Mental Health*, v. 25, p. 871–893, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00737-022-01249-1>. Acesso em: 29 out. 2025.
- Gomà, M.; *et al.* Internet-based interdisciplinary therapeutic group (GIO) for at-risk perinatal women: randomized longitudinal study. *Archives of Women's Mental Health*, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00737-023-01412-2>. Acesso em: 29 out. 2025.
- Khalil, A. I.; *et al.* Impact of an educational intervention on improving maternity nurses' knowledge and attitudes toward postpartum depression: a quasi-experimental study. *Journal of Medicine and Life*, v. 17, n. 8, p. 782–790, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11556525/>. Acesso em: 29 out. 2025.
- Nisar, A.; Yin, J.; Zhang, J.; Qi, W.; Yu, J.; Li, J.; Li, X.; Rahman, A. Integrating WHO Thinking Healthy Programme for maternal mental health into routine antenatal care in

China: a randomized-controlled pilot trial. *Frontiers in Global Women's Health*, eCollection 2024/2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39834526/>. Acesso em: 29 out. 2025.

Motrico, E.; *et al.* Effectiveness of interventions to prevent perinatal depression: systematic review and meta-analysis. *BMC / PLoS / PMC* (2023). Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10183436/>. Acesso em: 29 out. 2025.

Polnaszek, B. E.; Mwenda, K. M.; Nelson, L. D.; Sit, D. K.; Lewkowitz, A. K.; Miller, E. S. The association between neighborhood deprivation and engagement in mental healthcare after implementation of the perinatal collaborative care model. *American Journal of Obstetrics and*

Gynecology, vol. 231, n. 1, e1–e8, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11194146/>. Acesso em: 29 out. 2025.

Snowber, K.; *et al.* Associations between implementation of the collaborative care model and outcomes in perinatal populations: implementation/practice review. *BMC / Implementation Science*, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9307131/>. Acesso em: 29 out. 2025.

Tandon, S. D.; *et al.* Results from an effectiveness-implementation evaluation of Mothers and Babies (home visiting perinatal program) — reductions in depressive symptoms when delivered by lay/home visitors. *Journal / Implementation Science*, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032722008011>. Acesso em: 29 out. 2025.

Waqas, A.; Rahman, A.; *et al.* Exploring heterogeneity in perinatal depression: a comprehensive review. *BMC Psychiatry*, 2023. Disponível em: <https://bmcpsychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-023-05121-z>. Acesso em: 29 out. 2025.

Xue, W.; Cheng, K. K.; Liu, L.; Li, Q.; Jin, X.; Yi, J.; Gong, W. Barriers and facilitators for referring women with positive perinatal depression screening results in China: a qualitative study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 23, article 230, 05 abr. 2023. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-023-05532-6>. Acesso em: 29 out. 2025.

Zhang, Y.; *et al.* Empowering new mothers in China: role of paediatric care in postpartum depression screening. *BMJ*, 2024;386:bmj-2023-078636. Disponível em: <https://www.bmjjournals.org/content/386/bmj-2023-078636>. Acesso em: 29 out. 2025.

Galvão, T. F.; Pansani, T. S. A.; Harrad, D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 24, p. 335–342, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>. Acesso em: 15 jan. 2025.

JBI - Joanna Briggs Institute. Evidence Implementation Training Program. 2022. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/jbibrasil/cursos/evidence-implementation-training-program-eitp/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Kellermeyer, L.; Harnke, B.; Knight, S. Covidence and rayyan. Journal of the Medical Library Association: JMLA, v. 106, n. 4, p. 580, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6148615/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: levels of evidence. 2024. Disponível em: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebm-levels-of-evidence>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Peters, M. D. J.; *et al.* Best practice guidance and reporting items for the development of scoping review protocols. JBI Evidence Synthesis, v. 20, n. 4, p. 953–968, 2022. Disponível em: 10.111124/JBIES-21-00242. Acesso em: 15 out. 2025.

Santos, C. M. C.; Pimenta, C. A. M.; Nobre, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 15, p. 508–511, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Tricco, A. C.; *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. Annals of Internal Medicine, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>. Acesso em: 25 fev. 2025.

CAPÍTULO 5 - ESTRATÉGIAS DE LEITURA: desenvolvendo leitores competentes

READING STRATEGIES: Developing Competent Readers

Maria Rizoneide Araújo Pontes¹

Gleicilene Silva Oliveira²

Maysa Potiguara Lopes³

Lucineide de Lima Silva⁴

Edson Santos de Alencar⁵

¹ Mestranda em Ciências da Educação. UNADES. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-7191-2395>. E-mail: rizoneidearaujo@gmail.com.

² Mestranda em Ciências da Educação. UNADES. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-6571-5203>.

³ Mestranda em Ciências da Educação. UNADES. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-9111-5755>.

⁴ Mestranda em Ciências da Educação. UNADES. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-6571-5203>.

⁵Pós-graduação em Psicopedagogia. FOCUS. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-8465-6713>.

RESUMO

Este estudo objetiva abordar estratégias de leitura utilizadas com alunos do 5º ano de uma escola pública municipal da Paraíba, visando o desenvolvimento de habilidades leitoras. Possui uma abordagem de cunho qualitativo descritiva, em um estudo de caso realizado com 21 alunos da escola supracitada, no ano de 2025. Foram aplicadas em três etapas utilizando estratégias de leitura, como: fichas de leitura; baú da leitura; liberte um poema, e; sarau de cordel. Em suma, ao final da intervenção pedagógica, os alunos conseguiram avançar no processo de leitura, com desempenho satisfatório na execução das atividades propostas.

Palavras-chave: Competência leitora; habilidades; recursos.

ABSTRACT

This study aims to address reading strategies used with 5th-grade students from a municipal public school in Paraíba, Brazil, focusing on the development of reading skills. It employs a descriptive qualitative approach, based on a case study conducted with 21 students from the aforementioned school in 2025. Three stages of the intervention employed reading strategies, including: reading cards; a reading chest; "free a poem"; and a cordel poetry recital. In summary, at the end of the pedagogical intervention, the students were able to advance in the reading process, demonstrating satisfactory performance in completing the proposed activities.

Keywords: Reading competence; skills; resources.

1. INTRODUÇÃO

A leitura é uma das habilidades mais importantes para o desenvolvimento intelectual, acadêmico e social dos indivíduos. Mais do que decodificar palavras, ler envolve compreender, interpretar, inferir, criticar e refletir sobre os textos com os quais se tem contato. No entanto, muitos estudantes ainda enfrentam dificuldades para

alcançar uma leitura eficaz, o que pode comprometer seu desempenho em diversas áreas.

No ambiente escolar, a leitura é essencial para o sucesso nas diversas disciplinas, pois favorece a interpretação de enunciados, a resolução de problemas e a produção de textos. Neste ponto, trazemos à luz da importância da participação crítica e democrática dos estudantes no ato de conhecimento de que são também sujeitos participantes, como diz sabiamente (Freire, 1989).

É por meio da leitura que ampliamos nosso vocabulário, desenvolvemos o pensamento crítico, adquirimos novos conhecimentos e compreendemos melhor o mundo ao nosso redor. Ademais, é fundamental que os estudantes construam o sentimento e a capacidade de compreender que estar no mundo condiciona a sua consciência não só de estar, mas também de pertencer a ele (Freire, 2013).

Além do campo acadêmico, a leitura também promove o desenvolvimento da imaginação, da empatia e da criatividade. Ao entrar em contato com diferentes gêneros, culturas e experiências por meio dos textos, o leitor expande seus horizontes e enriquece sua visão de mundo. Acrescenta Lima (20 p. 07) que “a leitura ajuda a alcançar o aprendizado, enriquece o vocabulário, e também permite que as pessoas entendam e expressem suas opiniões de forma crítica”.

Desta forma, para que a leitura cumpra plenamente seu papel formativo, é necessário que ela seja incentivada desde cedo e praticada com regularidade. Mais do que isso, é importante ensinar aos estudantes como ler, ou seja, como usar estratégias que os ajudem a compreender melhor o que estão lendo. Por conseguinte, cita Solé (1998, p. 22) que “a leitura é um processo de interação entre o leitor e o texto; neste processo tenta-se satisfazer os objetivos que guiam sua leitura”. Investir na leitura é, portanto, investir no desenvolvimento e conhecimento.

Nesse contexto, é fundamental que o ambiente escolar promova não apenas o hábito da leitura, mas também o ensino pautado em estratégias de leitura que ajudem o aluno a se tornar um leitor praticante e autônomo, e, sendo assim, que esta leitura seja

significativa. Estratégias como antecipação, inferência, questionamento, síntese e monitoramento da compreensão possibilitam ao leitor construir significados de forma mais profunda e eficiente.

Para tanto, cabe à escola e ao professor contribuirem de forma proficiente para a formação de um leitor que é provocado e estimulado pelos textos que lê, que questiona e constitui sentidos as histórias e informações obtidas e que não se caracterize como um indivíduo meramente obediente e apático que preenche fichas, faz resumos de livros ou reproduz trechos de materiais escritos com autonomia (Balsan e Silva, 2020).

Desta forma, este estudo, possui como escopo abordar estratégias de leitura utilizadas com alunos do 5º ano de uma escola pública do município de Dona Inês-PB, na busca por desenvolvimento de habilidades leitoras para ampliar a compreensão textual, e mais especificamente trabalhar diferentes tipos de textos (narrativos, informativos, argumentativos, instrucionais etc.); ensinar estratégias como antecipação, inferência, questionamento e síntese, promover o hábito da leitura crítica e reflexiva; melhorar o desempenho dos alunos na leitura e interpretação de textos.

A leitura é uma habilidade essencial para a construção do conhecimento em todas as áreas. Desenvolver estratégias de leitura nos alunos é fundamental para que eles compreendam, interpretem e reflitam criticamente sobre os textos.

Assim sendo, é de importância fundamental que todos aprendam a ler, a ler corretamente, a tirar todos os benefícios que a leitura pode trazer (CAGLIARI, 2012). Através da leitura, não apenas adquirimos informações, mas também exercemos a capacidade de transformar essas informações em conhecimento significativo, que contribui para nosso crescimento pessoal e coletivo.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No contexto educacional, a leitura é essencial para o aprendizado em diversas áreas do saber. Ao ler, o indivíduo entra em contato com novas ideias, conceitos e informações, o que possibilita o aprofundamento do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades como a argumentação e a escrita. Desse modo, o fato é que a

interpretação que os leitores realizam dos textos, independente do objetivo da leitura, podem acontecer de formas distintas do mesmo (SOLÉ, 1998). Além disso, a prática regular da leitura fortalece o vocabulário, melhora a fluência verbal e amplia a capacidade de expressão escrita.

A leitura envolve emoções, conhecimento, experiências; sinaliza certas respostas, apaga outras, problematiza e permite acrescentar novas informações. Satisfaz curiosidades mediadas e imediatas (PANDINI, 2004).

Ler é uma ferramenta poderosa para a construção da cidadania e da autonomia, pois nos permite acessar informações, refletir sobre diferentes pontos de vista, desenvolver a criticidade e tomar decisões mais conscientes. Para Miranda (2019, p. 76) a leitura “não se trata de uma simples atividade que limita o leitor a apenas um passeio na superficialidade do texto, mas uma prática que a faz criar e recriar informações, ressignificando-as de acordo com seus objetivos”.

Em uma sociedade cada vez mais conectada e dinâmica, a leitura também se torna uma ferramenta crucial para o acesso à informação e o exercício da cidadania. A habilidade de ler e interpretar textos, sejam eles acadêmicos, jornalísticos ou digitais, é essencial para que os indivíduos se tornem cidadãos críticos, capazes de compreender e refletir sobre os desafios do mundo contemporâneo.

Um dos grandes desafios enfrentados pelas escolas é que os alunos aprendam a ler de forma correta. É algo que a própria sociedade impõe e provoca uma desvantagem nas pessoas que não conseguem realizar tal ação (SOLÉ, 1998). Para tanto, buscamos a aproximação do aluno com a leitura desde cedo, para que a cada ano escolar o aluno evolua em seu nível de leitura e posteriormente torne-se um hábito de sua vivência.

Portanto, incentivar a leitura desde a infância e em diferentes fases da vida é um investimento no futuro de uma sociedade mais informada, criativa e consciente de seu papel no mundo.

3. METODOLOGIA

O presente estudo possui uma abordagem de cunho qualitativo descritiva, este é um método de análise de dados que busca descrever com riqueza e fidelidade as experiências, percepções ou fenômenos estudados, por pesquisadores preocupados com a atuação prática. “Algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, pretendendo determinar a natureza dessa relação, cita (Gil, 2008, p. 28).

A pesquisa qualitativa se apoia na necessidade de analisar fenômenos, valores e reflexão dos indivíduos (Leite, 2008), pois analisa a aplicação de atividades/ recursos como estratégias de leitura. Empregando como técnica de pesquisa, o estudo de caso. O estudo de caso é caracterizado pelo estudo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, é utilizado em pesquisas exploratórias, descritivas e explicativas. (Gil, 2008)

Foi realizado com 21 alunos do 5º ano de uma Escola pública municipal do município de Dona Inês-PB, no período de março a junho de 2025, compreendendo 4 meses, um desses alunos é autista e está em processo de investigação de altas habilidades/superdotação.

No estudo foram aplicadas três etapas subsequentes, tais quais: a) estudo bibliográfico; b) aplicações de 4 estratégias/recursos de leitura com os alunos: 1) fichas de leitura; 2) baú da leitura; 3) liberte um poema, e; 4) saraú de cordel; e c) avaliação dos alunos com intuito de saber a aceitação e benefício das mesmas para o processo de leitura dos alunos.

4. RESULTADO E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados e discutidos os principais resultados obtidos com a aplicação das estratégias que refletem as aprendizagens e avanços alcançados pelos alunos.

Após a leitura de livros de literatura foram entregues fichas literárias, que consistem em registrar momentos importantes da leitura e aperfeiçoar a escrita dos alunos, é essencial oferecer-lhes vários caminhos que envolvem o desenvolvimento de diferentes habilidades de compreender e interpretar textos (Miranda, 2019).

Essa é uma excelente ferramenta de leitura para utilização com os alunos, pois, alia leitura, escrita, reconto e muita criatividade. Foram realizadas cinco atividades com livros (figura 1) e fichas literárias diferentes com a turma pesquisada.

Figura 1: Livros de literatura e as fichas literárias usados nas atividades



Fonte: Autoria própria (2025)

Para aproximar os alunos do processo de leitura e instigar neles o gosto por ler, foi confeccionado uma caixa de papelão e colocado o nome “baú da leitura”, contendo dentro diversos livros de literatura, o qual é levado para diversos ambientes da escola para realização de rodas de leitura como mostrado na figura 02.

Figura 2: Roda de leitura utilizando o baú da leitura no pátio da escola.



Fonte: Autoria própria (2025)

Essa é uma estratégia aplicada que visa o avanço no processo de leitura, visto que empolga os alunos a estarem em um ambiente diferente e com um recurso novo de leitura, [...] Tais estratégias são procedimentos que o leitor aciona e aplica na interação com o texto, mediante as atividades de leitura propostas (Miranda, 2019, p. 76).

A poesia é uma estratégia facilitadora de leitura. A terceira atividade foi desenvolvida com uma gaiola confeccionada com papelão, contendo diversos poemas (figura 3) dos autores renomados Vinícius de Moraes e Cecília Meireles, na qual consistia em cada aluno libertar uma poesia e lê-la para o restante da turma em voz alta. Nessa atividade buscou-se desenvolver a leitura em voz alta, detenção das palavras em versos, leitura em diferentes níveis, dentre outras habilidades.

Figura 3: Gaiola com poemas para leitura



Fonte: Autoria própria (2025)

Quando o professor deixa de usar recursos de leitura disponíveis como por exemplo, a leitura com poemas em suas aulas, o que acontece é que “professores e alunos perdem a chance de ter uma experiência de leitura única no processo de formação literária” (Araújo, 2008, p. 71).

O incentivo ao hábito da leitura, a participação ativa, temas relevantes e do cotidiano são de grande importância para o desenvolvimento dos alunos, e aliado a isso resolvemos trabalhar isso por meio do sarau, a quarta atividade como estratégia de leitura. Cada aluno recebeu seu cordel educativo, leu, releu, treinou em casa e no dia da culminância (figura 4), no pátio da escola, aconteceu o sarau, onde todos mostraram seu potencial.

Figura 4: Momento em que aconteceu o sarau



Fonte: Autoria própria (2025)

Essa atividade é muito rica de conhecimento em diversos fatores para os estudantes, no tocante a eles nunca terem participado ou prestigiado um sarau. Conforme citam, Mariano, Dalla-Bona e Bezerra (2025, p. 4) “compete à escola oferecer aos alunos o acesso a uma prática que o seu entorno sociocultural muitas vezes não tem como promover”.

Com a conclusão das estratégias utilizadas, os alunos foram indagados sobre as atividades realizadas como estratégias de leitura nas aulas, com intuito de saber se gostaram, aprenderam, melhoraram... Desse modo, os alunos opinaram em 4 perguntas que estão dispostas na tabela a baixo.

Tabela 1: Respostas dos alunos em relação a avaliação das estratégias de leitura utilizadas

PERGUNTA	SIM	NÃO
Melhorou o aprendizado?	20	01
Melhorou a leitura?	21	0

Tornou a leitura um hábito?	20	01
Compreendeu melhor os textos?	19	02

Fonte: Autoria própria (2025).

A avaliação feita pelos alunos mostra que na opinião deles houve um desempenho adequado na execução das atividades de leitura propostas para a turma. A leitura envolve a presença de um leitor ativo que processa e examina o texto, também implica ainda em uma meta, uma finalidade para guiá-lo, pois, ao oferecer objetivos específicos de leitura ao aluno, preenchem um momento de lazer e conhecimento (Balsan e Silva, 2020).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Isso posto, este estudo abordou sobre as estratégias de leitura utilizadas com alunos do 5º ano de uma escola pública municipal de Dona Inês-PB, na busca por desenvolvimento das habilidades leitoras para ampliar a compreensão textual.

Observou-se que com a aplicação das estratégias de leitura: fichas de leitura, baú da leitura, liberte um poema e saraú de cordel, os alunos puderam desenvolver o hábito e o gosto pela leitura bem como estimular a compreensão, a interpretação e formação crítica, intelectual e social, contribuindo diretamente para o desempenho acadêmico e o desenvolvimento da autonomia leitora.

Assim sendo, conclui-se que as estratégias de leitura contribuem diretamente para a formação de sujeitos informados e preparados para os desafios do mundo contemporâneo. O desafio agora é dar continuidade a essas práticas e torná-las parte permanente do cotidiano escolar, ampliando ainda mais o universo literário e o protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Miguel Leocádio. Dos impasses do encantamento: O texto poético entre a leitura, o ensino e a pesquisa. In: PINHEIRO, Hélder (et al). **Literatura e formação de leitores**. Campina Grande: Bagagem, 2008, p. 69-80.
- BALSAN, S. F. de S.; SILVA, J. R. M. da. Estratégias de leitura & Solé: reflexões sobre formação leitora. **Revista & Literatura em Revista**, Cidade, v., edição, 2020.
- CAGLIARI, Luiz Carlos. LEITURA E ALFABETIZAÇÃO. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, SP, v. 3, p. 6–20, 2012.
- FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 1. ed. - Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2013. [recurso eletrônico].
- FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler: três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 1989.
- GIL, Antônio. Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.
- LEITE, Francisco. Tarciso. **Metodologia científica: métodos e técnicas de pesquisas: monografias, dissertações, teses e livros**. Aparecida – SP :Ideias & Letras, 2008.
- LIMA, C. F. de. A importância do ato de ler: reflexões teórico- metodológicas em Paulo Freire. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 7., 2020, Maceió. *Anais do 7º Congresso Nacional de Educação – CONEDU*. Maceió: Realize Editora, 2020. p. 1-8. Disponível em:
https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV150_MD1_SA104_ID3525_29072021220332.pdf Acesso em: 04 jul. 2025.
- MARIANO, J. V.; DALLA-BONA, E. M.; BEZERRA, R. G. Sarau literário: uma prática transformadora na escola. **Revista Educação Online**, v. 20n. 48 Rio de Janeiro, PPGE/PUC-Rio, p. 1-15, 2025.
- MIRANDA, H. de J. **Estratégias de leitura como instrumento na formação do leitor competente**. 206 f. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2016.
- PANDINI, C. M. C. **Ler é antes de tudo compreender... uma síntese de percepção e criação**. 2004. Disponível em:
<https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/download/1242/1054/2046>

Acesso em: 29 mar. 2025.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6 ed. Porto Alegre. Artmed. 1998.

CAPÍTULO 6 - PREDIÇÃO *in silico* DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E FARMACOCINÉTICAS DOS COMPOSTOS ISOLADOS DE *Theobroma grandiflorum*

*In silico PREDICTION OF THE PHYSICOCHMICAL AND PHARMACOKINETIC PROPERTIES OF COMPOUNDS ISOLATED FROM *Theobroma grandiflorum**

Samilly Beatriz Amaral Pereira ¹
Adrieny Karoline Santos da Gama ²
Fernanda Rosa da Silva Picanço ³
Laís Gabrielly Abreu dos Santos ⁴
Gabriela Bouças Dias Machado de Pinho ⁵
Marcelly Selena Arruda Sampaio ⁶
Renilson Castro de Barros⁷
Maria Fâni Dolabela ⁸

¹ Graduanda em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-6134-6070>. E-mail: beatrizsamilly3@gmail.com

² Graduanda em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-0978-814X>.

³ Graduanda em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0002-3015-7386>.

⁴ Graduanda em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-7197-403X>.

⁵ Graduanda em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0004-6882-9074>.

⁶ Graduanda em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-0171-9633>.

⁷ Doutorando em Ciências Farmacêuticas. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-6361-577X>.

⁸ Doutora em Ciências Farmacêuticas. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0804-5804>.

RESUMO

O cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) é amplamente cultivado no Norte do Brasil, destacando-se por suas propriedades antioxidantes, atribuídas à presença de compostos bioativos, auxiliando na prevenção de processos inflamatórios. Portanto, este trabalho busca avaliar as propriedades físico-químicas e farmacocinéticas dos compostos isolados na predição *in silico*. Sendo assim, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados para seleção dos compostos, as avaliações das propriedades físico-químicas e farmacocinéticas foram realizadas por meio do servidor online Home-ADMElab, sendo adotadas as regras dos 5 de Lipinski, adaptada para os valores de Verber. Os resultados demonstraram que os compostos analisados apresentaram massa molecular adequada, além de não violar o coeficiente de partição (LogP). No entanto, a teobromina exibiu alta doação de hidrogênio e violou a regra de Verber para superfície polar. O composto paraxantina exibiu baixa absorção em células MDCK, enquanto kaempferol e teobromina apresentaram média absorção em células Caco2. As moléculas queracetina e epicatequina exibiram alta ligação a proteínas plasmáticas, assim como demonstraram média absorção intestinal, já a epicatequina e o kampferol tem moderada penetração na barreira hematoencefálica, com todas as moléculas inibindo CYPs 3A4, 2C9, e 2C19. A análise das propriedades físico-químicas e farmacocinéticas dos compostos indicam seu potencial terapêutico, porém, é necessário mais estudos para elucidar a eficácia terapêutica do cupuaçu e as implicações de sua biodisponibilidade, absorção celular e interações medicamentosas.

Palavras-chave: *Theobroma grandiflorum*. Compostos isolados. Farmacocinética.

ABSTRACT

Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) is widely cultivated in northern Brazil, standing out for its antioxidant properties, attributed to the presence of bioactive compounds, helping to prevent inflammatory processes. Therefore, this work aims to evaluate the physicochemical and pharmacokinetic properties of the isolated compounds in *in silico* prediction. Therefore, a bibliographic search was carried out in the databases to select the compounds, the evaluations of the physicochemical and pharmacokinetic properties were performed through the online server Home ADMElab, adopting Lipinski's rule of 5, adapted for Verber's values. The results demonstrated that the analyzed compounds presented adequate molecular mass, in addition to not violating the partition coefficient (LogP). However, theobromine exhibited high hydrogen donation and violated Verber's rule for polar surface. The compound paraxanthine exhibited low absorption in MDCK cells, while kaempferol and theobromine showed medium absorption in Caco2 cells. The molecules quercetin and epicatechin exhibited high binding to plasma proteins, as well as demonstrated moderate intestinal absorption, while epicatechin and kampferol have moderate penetration of the blood-brain barrier, with all molecules inhibiting CYPs 3A4, 2C9, and 2C19. Analysis of the physicochemical and pharmacokinetic properties of the compounds indicate their therapeutic potential, however, further studies are needed to elucidate the therapeutic efficacy of cupuaçu and the implications of its bioavailability, cellular absorption, and drug interactions.

Keywords: *Theobroma grandiflorum*. Isolated compounds. Pharmacokinetics.

1. INTRODUÇÃO

O cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) é uma árvore frutífera pertencente à família *Malvaceae*, nativa da região Amazônica (Lobato junior *et al.*, 2025). Sendo assim, este fruto apresenta em sua composição compostos bioativos como flavonas, flavonóis, catequinas e protoantocianidinas. Dessa forma, os compostos fenólicos presentes de forma natural nas plantas exercem efeitos benéficos sobre a saúde humana, visto que suas propriedades biológicas, configuram-se como elementos relevantes na composição da dieta humana (Andrade *et al.*, 2022).

Devido ao seu elevado teor de fibras alimentares e polifenóis, o cupuaçu é considerado um alimento funcional capaz de auxiliar na prevenção de processos inflamatórios, além de apresentar propriedades antibacteriana e oferecer benefícios associados a ação antioxidante (Bezerra *et al.*, 2024). No entanto, apesar do grande potencial do Cupuaçu para o consumo humano, sua exploração comercial e farmacológica ainda é limitada, visto que a maioria dos estudos são em experimentos *in vitro*, porém, estudos descritos na literatura apontam que esse fruto possui

características relevantes que justificam a maior visibilidade por parte da comunidade científica (Da Silva *et al.*, 2024).

Vale destacar que, a ingestão regular do cupuaçu e seus derivados tem sido associada a redução de doenças metabólicas, estudos demonstraram que extratos ricos em compostos fenólicos de *Theobroma grandiflorum* reduziram a peroxidação lipídica e aumentaram os níveis antioxidantes plasmáticos e teciduais em ratos submetidos a uma dieta rica gordura (Carmona Hernandez *et al.*, 2021). Além disso, pesquisas demonstram que a ingestão do extrato de cupuaçu resultou na redução das taxas de triglicerídeos plasmáticos, elevação dos níveis de colesterol HDL e auxiliando na atividade antioxidante no plasma (De Oliveira; Genovese, 2013). Portanto, o presente trabalho teve como objetivo realizar avaliação *in silico* das propriedades físico-químicas e farmacocinéticas de compostos isolados de *T. grandiflorum*.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa experimental que emprega abordagens computacionais para avaliar o potencial da espécie *T. grandiflorum* como matéria-prima na descoberta de fármacos seguros e eficazes, por meio da caracterização detalhada da sua composição química. Nesse sentido, foi realizado um levantamento bibliográfico, nas bases de dados Periódicos CAPES, PubMed e PubChem, sendo selecionados os seguintes compostos: queretina (1), epicatequina(2), kaempferol(3), paraxantina (4) e teobromina (5). O desenho das moléculas foi realizado por meio do programa Marvin Sketch (versão 2017.5), permitindo uma visualização 2D do composto (figura 1).

As propriedades físico-químicas foram determinadas a partir do programa Home-ADMElab: ADMET Prediction, sendo considerada a Regra dos 5 (RO5) de Lipinski adaptada para os valores TPSA de Verber as quais são: Massa Molecular (MM) ≤ 500 Da; Aceptores de Ligações de Hidrogênio (ALH) ≤ 10 , Doadores de Ligações de Hidrogênio (DLH) menor ≤ 5 ; Coeficiente de partição octanol/água (Log P) ≤ 5 e Área de Superfície Polar Topográfica (TPSA) ≤ 140 (Lipinski, 2004).

O software PreADMET foi utilizado para análise da farmacocinética, onde foram observados os seguintes dados: Permeabilidade cutânea - Alta: < 0,1, baixa: > 0,1; permeabilidade em células MDCK e CaCo2 – Alta >70 nm/sec, média 4-70 nm/sec e baixa < 4 nm/sec (Yazdanian *et al.*, 1998); HIA (Absorção Intestinal Humana) – Alta >70%, média 20-70% e baixa < 20% (Yee, 1997); A capacidade de atravessar a Barreira hematoencefálica (BHE) – Facilmente > 2, moderada 2,0-0,1 e reduzidamente ou não atravessa < 0,1; e a ligação as proteínas plasmáticas (PP), tendo como parâmetros: maior que 90% é fortemente ligado, menor que 90% é ligado de forma moderada a fraca (Ajay, *et al.*, 1999).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos parâmetros físico-químicos, todos os compostos apresentaram massa molecular dentro dos padrões (Tabela 1), sendo assim a massa molecular é um dos principais determinantes que pode interferir na distribuição do fármaco, ou seja, se um composto apresentar massa molecular superior a 500 g/mol terá menor capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica, como também em atravessar as membranas biológicas por difusão passiva (Xavier, 2012). Além disso, todas as moléculas não violaram o coeficiente de partição ou lipofilicidade (LogP), sugerindo um bom balanço hidrofilico-lipofílico, com maior predominância para lipofilicidade, facilitando a absorção no trato gastrointestinal (Xavier, 2012).

Ademais, o composto 5 apresentou elevado número de doadores de hidrogênio (Tabela 1), vale ressaltar que, apesar de o aumento das ligações de hidrogênio favoreça a solubilidade de moléculas, este aumento impede a passagem por membranas celulares que são hidrofóbicas (Pereira *et al.*, 2024). Assim, o número de doadores e aceptores de ligações de hidrogênio apresenta relação direta com a polaridade e a permeabilidade celular das moléculas, quando uma substância forma um elevado número dessas ligações, sua capacidade de atravessar membranas tende a ser reduzida, o que pode comprometer tanto a permeabilidade quanto a absorção (Waterbeemd; Gifford, 2003).

Outrossim, esse composto também apresenta violação da regra de Verber para tamanho de superfície polar (>140), sendo assim é provável que essa molécula apresente uma baixa biodisponibilidade oral caso venha a se tornar um fármaco (Almeida, 2019).

Tabela 1: Propriedades físico-químicas dos compostos de *Theobroma grandiflorum*.

Compostos	MM (g/mol)	LogP	ALH	DLH	TPSA
1	302.238	1.988	7	5	134.36
2	304.254	1.186	7	5	127.45
3	286.239	2.282	6	4	111.13
4	180.167	1.044	5	1	72.68
5	430.33	1.058	11	2	142.15

Legenda: 1- quercetina; 2- epicatequina; 3- kaempferol; 4- paraxantina; 5- teobromina. Massa Molecular (MM) $<500\text{kDa}$; Log P ≤ 5 ; Aceitadores de Ligação de Hidrogênio (ALH) ≤ 10 ; Doadores de Ligação de Hidrogênio (DLH) ≤ 5 ; Solubilidade em meio aquoso; TPSA: área de superfície polarizada topológica ≤ 140 .

O composto 4 demonstrou baixa absorção para as células MDCK, enquanto as moléculas 3 e 5 apresentaram média absorção de células Caco2 (Tabela 2). A baixa absorção em células MDCK pode estar associada à elevada capacidade de formação de ligações de hidrogênio, que dificulta a absorção epitelial, bem como a média absorção em Caco2 sugere melhor permeabilidade para atravessar membranas devido seu caráter hidrofilico o que torna as moléculas altamente polarizadas (Chen *et al.*, 2018; Mochiutti, *et al.*, 2019). Além disso, os compostos 1 e 2 demonstraram média absorção intestinal, provavelmente influenciada por fatores físico-químicos, como o LogP e massa molecular que podem afetar na sua absorção (Chagas *et al.*, 2022).

As substâncias 1 e 2 possuem alta ligação a proteínas plasmáticas (Tabela 2) e suas propriedades químicas podem influenciar nesta ligação, sendo assim o composto com maior fração livre pode ser mais distribuído, podendo causar reações adversas no organismo (Silva, 2021). Além de resultar na redução da biodisponibilidade no que se refere a interação com os diversos tecidos do organismo humano (Moda, 2007).

Outrossim, as moléculas 2 e 3 atravessam moderadamente a barreira hematoencefálica (BHE), tal resultado já era esperado, pois compostos com grande massa molecular não conseguem atravessar. Sendo assim, os compostos analisados podem agir no sistema nervoso central, porém são considerados, em geral, seguros caso esse não seja o objetivo da formulação farmacêutica, visto que é recomendado que o fármaco apresente baixa permeabilidade à BHE, haja vista que poderia aumentar o risco de efeitos adversos no sistema nervoso central (Tabela 2) (Bentes, 2016). Ademais, as características físico-químicas dos compostos contribuem para a limitação de sua passagem pela barreira hematoencefálica, uma vez que nenhum deles possui lipofilicidade elevada (com valores de LogP variando entre 0 e 3). Como as células que compõem a BHE são ricas em lipídeos, a alta lipofilicidade constitui um fator relevante para favorecer sua absorção, o que explica a dificuldade observada (Bertelli, 1994).

Os compostos 2 e 4 são metabolizadas pela CYP 3A4 e todas as moléculas inibiram as CYPs, 3A4, 2C9, 2C19, com essa inibição estando relacionada às propriedades físico- químicas como o logP e número de aceptores de hidrogênio (Tabela 2). A inibição de um número elevado de isoformas pode indicar maior potencial de interações entre essas moléculas e outros fármacos, uma vez que ocorre competição entre o inibidor e o substrato pelo mesmo sítio catalítico da enzima (De Lima Braz, 2018). Dessa forma, quando compostos inibem as CYPs, pode ocorrer uma inibição de metabolismo de outros fármacos administrados concomitantemente, sendo necessário o ajuste de dose para evitar efeitos adversos (Dolabela *et al.*, 2018).

Tabela 2: Propriedades farmacocinéticas dos compostos de *Theobroma grandiflorum*.

Compostos	Absorção			Distribuição		Metabolismo	Inibição
	MDCK	Caco2	HIA	LPP	BHE		
1	Média	Baixa	Média	Alta	Baixa	-	2C19, 2C9, 3A4
2	Média	Baixa	Média	Alta	Moderado	CYP 3A4	2C19, 2C9, 3A4
3	Média	Média	Alta	Baixa	Moderado	-	2C19, 2C9, 3A4

4	Baixa	Média	Alta	Baixa	Baixa	CYP 3A4	2C9
5	Média	Média	Alta	Baixa	Baixa	-	2C9

Legenda: 1- quercetina; 2- epicatequina; 3- kaempferol; 4- paraxantina; 5- teobromina. Permeabilidade cutânea (alta: >0,1, baixa: < 0,1); Caco-2 (HumanColon Adenocarcinoma Cells) e MDCK (MadinDarbyCanineKidney) (Alta >70 nm/sec, média 4-70 nm/sec e baixa 70); Ligação à proteínas plasmáticas (PP) ligado fortemente >90%, ligado moderadamente 70-89%, fracamente ligado <69%; Barreira Hematoencefálica (BHE) (Alta distribuição > 2,0, Média distribuição 2,0-1,0, Baixa distribuição >1,0). Taxa de liberação (Cl). Citocromo P450*; Tempo $\frac{1}{2}$ (>8h: alta; 3h < Cl < 8h: moderado; <3h: baixo); Taxa de liberação (CL) (>15 mL/min/kg: alta; 5mL/min/kg < Cl < 15mL/min/kg: moderado; <5 mL/min/kg: baixo).

4. CONCLUSÃO

A avaliação das propriedades físico-químicas e farmacocinéticas dos compostos indicam seu potencial terapêuticos, os valores de massa molecular e coeficiente de partição apresentados indicam que as moléculas em estudo apresentam características físico-químicas que favorecem a passagem através das membranas celulares, tornando a absorção gastrointestinal e a biodisponibilidade oral uma possibilidade. Vale ressaltar, o elevado potencial inibitório de diferentes CYP pelos compostos, pode resultar na interação com diferentes fármacos. Portanto, apesar de apresentarem características promissoras, as moléculas estudadas ainda requerem investigações mais aprofundadas para elucidar seu potencial terapêutico e as implicações de suas biodisponibilidade.

REFERÊNCIAS

AJAY; BEMIS, G. W.; MURCKO, M. A. Designing libraries with CNS activity. **Journal of medicinal chemistry**, v. 42, n. 24, p. 4942-4951, 1999.

ALMEIDA, J.C.A. Identificação de potenciais inibidores alostéricos frente a Subtilisina 1 de Plasmodium falciparum. **Anais dos Seminários de Iniciação Científica**, n. 23, 2019.

ANDRADE, J.K.S., et al. α -Amylase inhibition, cytotoxicity and influence of the in vitro gastrointestinal digestion on the bioaccessibility of phenolic compounds in the peel and seed of *Theobroma grandiflorum*. **Food chemistry**, v. 373, p. 131494, 2022.

BENTES, H. M. M. Desenho de fármacos assistido por computador: aplicação à permeação através da barreira hematoencefálica, 2016.

BERTELLI, M. S. B. et al. Barreira hematoencefálica. **Rev. cient. AMECS**, p. 34-6, 1994.

BEZERRA, J.A., et al. “Cupuaçu” (*Theobroma grandiflorum*): A brief review on chemical and technological potential of this Amazonian fruit. **Food Chemistry Advances**, v. 5, p. 100747, 2024.

CARMONA-HERNANDEZ, J.C., et al. Flavonoid/polyphenol ratio in *Mauritia flexuosa* and *Theobroma grandiflorum* as an indicator of effective antioxidant action. **Molecules**, v. 26, n. 21, p. 6431, 2021.

CHAGAS, C.K.S., et al. Estudo in silico de compostos fenólicos isolados de *Inga laurina*. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e24511225592-e24511225592, 2022.

CHEN, E. C., et al. Evaluating the Utility of Canine Mdr1 Knockout Madin-Darby Canine Kidney I Cells in Permeability Screening and Efflux Substrate Determination. **Molecular Pharmaceutics**, v. 15, n. 11, p. 5103-5113, 2018.

DE LIMA BRAZ, C. et al. Medicamentos com atividade sobre o citocromo P450 utilizados por idosos em domicílio. **Revista Médica de Minas Gerais**, 2018.

DE OLIVEIRA, Thiago Belchior; GENOVESE, Maria Inés. Chemical composition of cupuassu (*Theobroma grandiflorum*) and cocoa (*Theobroma cacao*) liquors and their

effects on streptozotocin-induced diabetic rats. **Food research international**, v. 51, n. 2, p. 929-935, 2013.

DOLABELA, M. F. et al. Estudo in silico das atividades de triterpenos e iridoides isolados de *Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson, 2018.

LIPINSKI, Christopher A. Lead-and drug-like compounds: the rule-of-five revolution. *Drug discovery today: Technologies*, v. 1, n. 4, p. 337-341, 2004.

LOBATO JUNIOR, E. S., et al. Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*): um estudo físico, físico-químico e quimiométrico. **Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)**, v. 18, n. 6, 2025.

MOCHIUTTI, E., et al. Estudo in silico do potencial farmacológico do óleo essencial dos componentes majoritários do cipó d'alho (*adenocalymma alliaceum*). **Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Química em Iniciação Científica**. Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2019.

MODA, T. L. Desenvolvimento de modelos in silico de propriedades de ADME para triagem de novos candidatos a fármacos. **São Paulo, Brazil: Universidade de São Paulo**, 2007.

SILVA, C. Atividade antioxidante e citotóxica do extrato e frações das folhas de *Syzygium malaccense* em células de melanoma cutâneo. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, Paraná, Brasil, 2021. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/26506>.

SILVA, C.V.A., et al. Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*): A multifunctional Amazonian fruit with extensive benefits. **Food Research International**, p. 114729, 2024.

WATERBEEMD, H. van de; GIFFORD, E.. ADMET in silico modelling: towards prediction paradise?. **Nature Reviews Drug Discovery**, Kent, v.2, n.3, p.192-204, 2003.

XAVIER, A.L. Design Teórico, Síntese Multicomponente e Comprovação Experimental da Atividade Antinociceptiva de Pirimidinonas em Camundongos através das vias Intraperitoneal e Oral. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, 2012.

YAZDANIAN M.; GLYNN S.L.; WRIGHT J.L.; HAWI, A. Correlating partitioning and Caco-2 cell permeability of structurally diverse small molecular weight compounds. **Pharm Res**, v. 15, n. 9 p. 1490-1494, 1998.

YEE, S. In vitro permeability across Caco-2 cells (colonic) can predict in vivo (small intestinal) absorption in man—fact or myth. **Pharmaceutical research**, v. 14, p. 763-766, 1997.

CAPÍTULO 7 - A COLABORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL: conceitos iniciais

THE COLLABORATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION: initial concepts

Lucineide de Lima Silva ¹

Maysa Potyguara Lopes ²

Gleicilene Silva Oliveira ³

Edson Santos de Alencar ⁴

Maria Rizoneide Araújo Pontes ⁵

¹ Mestranda em Ciências da Educação. UNADES. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0002-1956-5151>. E-mail: lucineidebsr@gmail.com.

² Mestranda em Ciências da Educação. UNADES. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-9111-5755>.

³ Mestranda em Ciências da Educação. UNADES. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-6571-5203>.

⁴ Pós-graduação em Psicopedagogia. FOCUS. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-8465-6713>.

⁵ Mestranda em Ciências da Educação. UNADES. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-7191-2395>.

RESUMO

A inteligência Artificial tem se mostrado um campo fértil de recursos e ferramentas para o campo educacional. Ademais, esta pesquisa possui como objetivo destacar as contribuições da IA para a educação infantil, através de uma pesquisa bibliográfica com os últimos dados divulgados, exibindo de forma clara e objetiva as vantagens e desfios desta ferramenta em ascenção nos dias atuais. A metodologia abordada foi uma pesquisa de cunho bibliográfico que compreendeu os anos de 2020 a 2023. As ferramentas tecnológicas encontradas que merecem destaque foram: Duolingo, ChatGPT e Cognitive Tutor. Em 60% dos artigos pesquisados a tecnologia utilizada garante que cada criança receba o apoio adequado para seu desenvolvimento. A pesquisa mostrou-se satisfatória em relação ao uso de IA no ambiente educativo. No entanto, vários pontos ainda precisam ser avaliados como a questão social, financeira, emocional além da acessibilidade.

Palavras-chave: Tecnologia. Crianças. Ferramenta de aprendizagem.

ABSTRACT

Artificial intelligence has proven to be a fertile field of resources and tools for education. Furthermore, this research aims to highlight the contributions of AI to early childhood education through a literature review of the latest published data, clearly and objectively displaying the advantages and challenges of this increasingly popular tool. The methodology employed was a bibliographical research covering the years 2020 to 2023. The technological tools found that deserve highlighting were: Duolingo, ChatGPT, and Cognitive Tutor. In 60% of the articles reviewed, the technology used ensures that each child receives adequate support for their development. The research proved satisfactory regarding the use of AI in the educational environment. However, several points still need to be evaluated, such as social, financial, and emotional aspects, as well as accessibility.

Keywords: Technology. Children. Learning tool.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos a sociedade vem passando por diversas transformações no modo de vida, a tecnologia se torna cada vez mais presente em nossas atividades cotidianas. É notório a relevância da possibilidade de máquinas agirem da mesma forma que as pessoas, isso devido à Inteligência Artificial (IA), termo derivado do inglês Artificial Intelligence, emerge enquanto forma de interpretação dos processos mentais humanos.

Em sua gênese, a principal ambição da IA seria reproduzir fielmente comportamentos consignados à inteligência humana. Para tanto, foi desenvolvida enquanto parte da computação responsável pelo desenvolvimento, tanto de algoritmos, quanto de sistemas cuja capacidade se volta para a realização de tarefas essencialmente que somente a inteligência humana poderia materializar. Isso ocorre, por exemplo, com os assistentes instalados em celulares ou outros dispositivos acionados por comandos de voz. Nesse sentido, entende-se que as técnicas de IA capacitam as máquinas para o planejamento de atividades com vistas a objetivos definidos por sistemas inteligentes (Garcia, 2020).

A inteligência artificial inserida no meio educativo é uma área de pesquisa que abrange a ciência da computação e as ciências da aprendizagem, tendo como objetivos: a) compreender como e quando acontece o aprendizado, fornecendo subsídios para aprimorar as práticas educacionais; e b) promover o desenvolvimento de ambientes adaptativos de aprendizagem, de forma personalizada e eficaz (CIEB, 2019). Para Leão *et al.* (2021), os algoritmos de aprendizagem, consonantes à IA oportunizam ao professor ter o contato com novos saberes, isso sendo feito a partir dos padrões que se encontram escondidos nos dados oriundos do espaço educativo. Em relação ao estudante, para Castro (2016) e Ciolacu (2017) os objetos de aprendizagem cuja interface é personalizada, inteligente, interativa e dinâmica, tornam as trocas mais efetivas, principalmente quando se trata da ação colaborativa.

Na educação infantil, as crianças têm acesso a creches e pré-escolas, sendo essa

etapa fundamental para estimular habilidades socioemocionais, cognitivas e motoras. Atualmente, mesmo com uma rede estrutural em avanço, o sistema educacional brasileiro enfrenta desafios significativos, tais como: a falta de infraestrutura adequada em muitas escolas, a defasagem na formação dos professores, a desigualdade de acesso à educação e a baixa qualidade do ensino em muitas regiões. Além disso, há uma necessidade de atualização dos currículos e metodologias de ensino, para promover uma educação mais contextualizada, inclusiva e alinhada com as demandas do século XXI, sendo a Inteligência Artificial (IA), um meio que pode ser aliado na tentativa de atualizar e otimizar o modelo educacional vigente.

Desse modo, o objetivo desta pesquisa é destacar as contribuições da IA para a educação infantil, através de uma pesquisa bibliográfica de acordo com os últimos dados divulgados, exibindo de forma clara e objetiva as vantagens e desfios desta ferramenta em ascenção nos dias atuais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Na atualidade com o crescente uso da tecnologia um importante tópico de discussão é o uso da Inteligência Artificial (IA). O debate acerca do seu uso tem tomado grandes proporções. Para tanto, é importante compreender sobre o tema e usá-lo a favor da promoção da educação, assim como citam Seike *et al.* (2023, p. 12) “O impacto potencial da IA na educação infantil e o papel dos professores nesse cenário são tópicos de discussão atual”.

Desse modo, é importante compreendermos que o surgimento da IA não aconteceu agora, mas já a algum tempo, como cita Alves (2023, p. 22) “O desenvolvimento de projetos com o uso da IA começou no final da Segunda Guerra Mundial devido à publicação do artigo com o título de “Computing Machinery and Intelligence”, de autoria de Alan Turing (...). Com a publicação desse artigo houveram diversas discussões prós e contras, e assim, tornou-se um dos mais influentes e importantes para a história da IA.

Com diversas pesquisas, há poucos anos a temática IA tem ganhado lugar em todos os espaços e na educação não poderia ser diferente. Tida como aliada ou como vilã, a IA está inserida no espaço escolar e consequentemente na educação infantil.

Dessa forma, o uso da IA precisa ser cuidadoso, usá-lo com foco pedagógico e com interação e proteção da infância. O fato é que a IA não substitui o educador, mas pode ser uma excelente aliada de sua prática pedagógica, enriquecendo as experiências e apoiando no desenvolvimento integral dos alunos.

Apontam Seike *et al.* (2023) que a IA é um mecanismo que é capaz de analisar o desempenho e as necessidades individuais de cada criança, e dessa forma, contribui para que o professor personalize suas estratégias de ensino, com base nas habilidades de cada aluno, garantido que ele receba o apoio adequado “proporcionando um caminho de aprendizagem personalizado” (Alves, 2023, p.24).

Além do mais, seu uso deve preservar o espaço da brincadeira, da interação e socialização – que são elementos essenciais na fase de desenvolvimento infantil. A tecnologia é um recurso relevante que deve servir como apoio, não como substituta na relação professor-aluno.

De acordo com Da Silva, Siqueira e Rodrigues (2024) é importante organizar as práticas para o uso da tecnologia na educação infantil para que sua utilização seja relevante para a integração da criança. Para tanto, definir o tempo de uso de telas, supervisionamento ao usar a tecnologia, equilibrar o uso da tecnologia com outras atividades, como brincadeiras ao ar livre, interação social, leituras, e assim garantir uma experiência de aprendizagem de forma completa e eficiente.

A IA enquanto aliada da educação infantil contribui com uso de recursos interativos (como jogos e aplicativos educativos) que ao serem usados promovem o interesse, a motivação e a interação das crianças, de modo que facilita o aprendizado e ajuda na personalização do ensino.

Atualmente o ChatGPT tem sido uma IA muito utilizada, entre vários segmentos, áreas e faixas etária na sociedade. Ele traz uma “simulação do cérebro

humano através da transmissão e armazenamento das informações, podendo assim tomar decisões, representa a simplicidade do modelo de aprendizagem dessas aplicações” cita (Alves, 2023, p. 28).

Essa é uma ferramenta tecnológica que tem trazido muitos benefícios para o processo de ensino-aprendizagem, mas ainda é motivo de muitas discussões e reflexões, de modo que os educadores ainda não se sentem totalmente preparados para usarem em sua prática educativa e nem conhecem ainda o impacto que ela é capaz de trazer para o aprendizado dos alunos (Guimarães *et al.*, 2023).

Citam ainda Guimarães *et al.* (2023) os benefícios que o ChatGPT pode trazer para o aprendizado tanto dos alunos quanto dos professores e assim trazer resultados para o processo de ensino e aprendizado: correção de redação, proposta de sala de aula invertida, os alunos estudarem em sua própria residência e também a realização de pesquisas sobre diversos conteúdos.

Utilizando a Inteligência Artificial como recurso para o processo de ensino e aprendizagem o professor é capaz de “fornecer feedback instantâneo sobre o progresso das crianças em atividades e exercícios, identificando áreas de força e oportunidades de melhoria” Seike *et al.* (2023, p. 11).

Por conseguinte, acrescenta Formiga (2021, p. 45) que “os educadores devem receber formação e apoio na utilização eficaz da tecnologia, incluindo como selecionar recursos apropriados, integrar a tecnologia nos planos de aula e monitorizar a utilização da tecnologia pelas crianças”.

É importante compreender seu uso na educação infantil, escopo desta pesquisa. Contudo, citam Seike *et al.* (2023, p. 13) que “a partir dos 3 anos de idade as crianças estejam aptas a iniciarem a exploração de IA de maneira simples e fundamental, essa aprendizagem pode ocorrer de forma lúdica e divertida (...”).

O uso da IA na educação infantil quando usado de forma correta e com conhecimento adequado, por meio de aplicativos e jogos educativos pode ajudar no

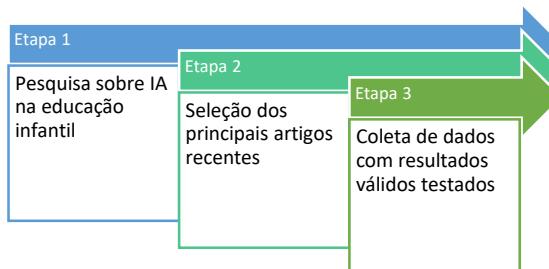
desenvolvimento da linguagem, coordenação motora e na alfabetização, sempre respeitando o ritmo de aprendizagem da criança.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho foi através de uma pesquisa bibliográfica entre 2020 e 2023 com os últimos dados publicados em relação ao uso da inteligência artificial (IA) na educação infantil, com foco em descrever conceitos, vantagens e desafios do uso destas ferramentas modernas no campo da educação, revelando estratégias de aplicação, alertas e cuidados em sua realização.

Para realizar essa tarefa, foram consultados vários bancos de dados de periódicos acadêmicos renomados e confiáveis. Estes incluíam, mas não se limitavam a, ScienceDirect, Google Scholar, e ACM Digital Library. As etapas da pesquisa podem visualizadas na figura 1, a baixo.

Figura 1: Etapas do processo de pesquisa.



Fonte: Autoria Própria (2024)

Na etapa 1 buscou-se pelos conceitos iniciais do que seja a inteligência artificial e suas implicações, depois de várias análises pode-se na etapa 2 selecionar os mais atuais e com dados relevantes, e na etapa 3, a coleta de dados a serem divulgados neste trabalho.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultados advindos como fonte da pesquisa mostraram dados relevantes sobre a atuação da IA na educação infantil. As ferramentas em destaque pode ser vistas na figura 2 a seguir.

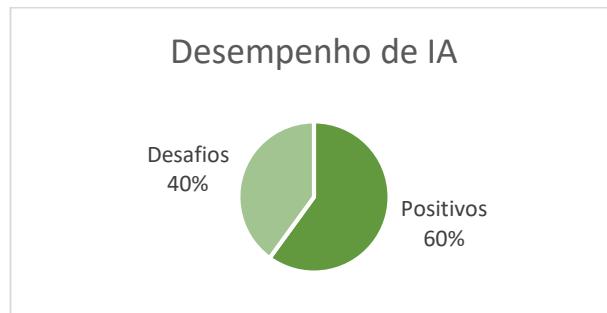
Figura 2: Ferramentas em destaque com IA para educação.

Chat GPT	<ul style="list-style-type: none">• Assistente virtual;• Fornece respostas e interage com os usuários por meio de texto;
DUOLINGO	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma de idiomas;• Monitora o desempenho do estudante e adapta os exercícios com base nas áreas que precisam de mais prática;
COGNITIVE TUTOR	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma de matemática;• Oferece feedback personalizado aos estudantes, para melhorar o desempenho em Matemática;

Fonte: Adaptado de Epusp (2023); Duolingo (2023); Carnegie Learning (2023).

A IA pode ser aplicada para analisar o desempenho e as necessidades individuais de cada criança, permitindo que os professores personalizem suas atividades com base em suas habilidades e estilos de aprendizado específicos. Isso ajuda a garantir que cada criança receba o apoio adequado e individualizado para o desenvolvimento de habilidades e competências próprias para sua idade, foi o que mostraram 60% dos artigos pesquisados. Como mostra o Gráfico 1.

Figura 3: Desempenho de IA no auxílio aos professores.



Fonte: Adaptado de NGUYEN, 2023; BARUA *et al.*, 2022; DIGIACOMO; GREENHALGH; BARRIAGE, 2021; KEWALRAMANI *et al.*, 2021.

No entanto alguns desafios como a implementação da IA nas escolas, questões de desigualdade, socioemocional das crianças são considerados alguns dos pontos desafiadores para aplicação da IA no cenário educacional, como relata 40% nos autores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, esta pesquisa que teve como escopo destacar as contribuições da IA para a educação infantil, através de uma pesquisa bibliográfica, exibindo de forma clara e objetiva as vantagens e desfios desta ferramenta que vem sendo tão procurada nos dias atuais, em diversas áreas.

A referida pesquisa mostrou-se satisfatória no sentido de abordar a temática Inteligência Artificial na educação infantil e evidenciando o avanço significativo desse importante recurso para a aprendizagem.

Ferramentas de aprendizagem como Duolingo, ChatGPT e Cognitive Tutor mostram-se adequadas quando integradas às práticas pedagógicas, apliando as possibilidades, diversificando as estratégias e dinamizando o processo educativo.

Para tanto, essas ferramentas vem demonstrar que a IA possui um enorme potencial enriquecedor na educação infantil, em especial no tocante as necessidades de práticas pedagógicas inclusivas e centradas no aluno. É importante destacar que tais tecnologias devem ser direcionadas e orientadas por educadores preparados para incluí-las como complemento no processo educativo.

A IA torna-se cada vez mais uma ferramenta potencializadora no processo do desenvolvimento cognitivo, linguístico e socioemocional das crianças. Dessa forma a tecnologia cumpre um papel de mediadora e amplificadora da aprendizagem na primeira infância.

Contudo, com esta pesquisa pode-se obter resultados satisfatórios em relação ao uso de IA no ambiente educativo. Os autores pesquisados se mostraram bem entusiasmados com este novo cenário. No entanto, vários pontos ainda precisam ser avaliados como a questão social, financeira, emocional além da acessibilidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn (org.) **Inteligência artificial e educação : refletindo sobre os desafios contemporâneos**. Salvador : EDUFBA ; Feira de Santana : UEFS Editora, 2023.

CARNEGIE LEARNING. The cognitive tutor: applying cognitive science to education. Pittsburgh: Carnegie Learning, 2023.

CASTRO, Juscileide Braga de. **Construção do conceito de covariância por estudantes do Ensino Fundamental em ambientes de múltiplas representações com suporte das tecnologias digitais**. 275f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza (CE), 2016.

CIEB - CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Notas técnicas #16: inteligência artificial na educação. São Paulo: CIEB, 2019.

CIOLACU, M. Education 4.0 - Fostering student's performance with machine learning methods. IEEE 23rd International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME). Anais, 2017.

DA SILVA, Luis André Ferreira; SIQUEIRA, Nadilson; RODRIGUES, Vinicius Brasil. O uso da inteligência artificial como ferramenta para educação no Brasil. **Revista Sociedade Científica**, v. 7, n. 1, p. 3546-3568, 2024.

DE DEUS, Livia Metzker Glória Alves; BUENO, Ana Luiza De Souza; PEREIRA, Amy Fernanda Fernandes. **ChatGPT e educação: promessas e desafios**. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. Oficina de Leitura e Produção. 2023.

DUOLINGO. O jeito grátis, divertido e eficaz de aprender um idioma!. [S. l.]: Duolingo, 2023. 1 software. Disponível em: <https://pt.duolingo.com/>. Acesso em: 27 dez. 2023.

EPUSP – ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais. **Laboratório de técnicas inteligentes**. São Paulo: LTI, 2023. Disponível em: <https://pcs.usp.br/lti/>. Acesso em: 27 dez. 2023.

FORMIGA, Fernanda Andrade. **Jogos e brincadeiras na educação infantil para a promoção do desenvolvimento cognitivo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos - UNICEPLAC, Gama-DF, 2021.

GARCIA, A. C. B. Ética e Inteligência Artificial. **Revista Computação Brasil**, 2020.

GUIMARÃES, Ueudison Alves. (*et al.*) As mídias digitais no campo educacional: um olhar pelas aplicações do Chat GPT na educação. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**. v. 4, n.7, 2023.

LEÃO, J.J.C.C. (*et al.*) Inteligência Artificial na educação: aplicações do aprendizado de máquina para apoiar a aprendizagem adaptativa. **ReviVale**, v.1, n.1,

NGUYEN, Andy. (*et al.*). Ethical principles for artificial intelligence in education. **Education and Information Technologies**, 2023.

SEIKE, Ana Clara da Costa. (*et al.*) Aplicação de tecnologias de inteligência artificial na educação infantil. In **Revista UNAERP**. v. 15 n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.unaerp.br/inrevista/article/view/3070> Acesso em: 11 nov. 2025.

CAPÍTULO 8 - OFICINA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COSMÉTICOS SUSTENTÁVEIS: um relato de experiência

WORKSHOP ON THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE COSMETICS: an experience report

Paulo Riquelmy da Silva Pereira ¹

Maria Fâni Dolabela ²

José Eduardo Gomes Arruda ³

¹ Graduando em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-6529-7976>. Email: pauloriquelmypereira775@gmail.com

² Doutora em inovação Farmacêutica. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0804-5804>

³ Farmacêutico Bioquímico e professor Adjunto da Faculdade de Farmácia da UFPA. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8331-5563>.

RESUMO

Este relato de experiência descreve o desenvolvimento e os impactos formativos do projeto “Oficina-PET”, que integrou conteúdos de tecnologia cosmética, sustentabilidade e valorização da biodiversidade amazônica na formação de estudantes de Farmácia da Universidade Federal do Pará. Realizado entre março e outubro de 2025, o projeto consistiu em oito oficinas práticas voltadas à manipulação de cosméticos sustentáveis utilizando insumos amazônicos, articulando teoria e prática em um processo de aprendizagem colaborativa. As atividades envolveram etapas de formulação, manipulação e avaliação preliminar de produtos como sabonetes, cremes e loções, permitindo aos discentes compreender a versatilidade e o potencial biotecnológico de óleos, manteigas e extratos regionais. A convivência entre petianos e alunos do nono semestre favoreceu a troca intergeracional de saberes, o desenvolvimento de competências técnicas e transversais, e a reflexão crítica sobre sustentabilidade, empreendedorismo e inovação verde. Entre os desafios, destacou-se a escassez de insumos e excipientes no mercado local, evidenciando limitações estruturais que afetam a cadeia produtiva regional. Apesar disso, as oficinas consolidaram-se como espaço de formação integral, estimulando autonomia, pensamento crítico e sensibilidade socioambiental. A experiência reafirma o papel das práticas pedagógicas contextualizadas na formação de farmacêuticos capacitados a atuar de maneira ética, inovadora e comprometida com o desenvolvimento sustentável e com a valorização da sociobiodiversidade amazônica.

Palavras-chave: Educação Profissionalizante. Técnicas Cosméticas. Tecnologia Farmacêutica.

ABSTRACT

This experience report describes the development and formative impacts of the “Oficina-PET” project, which integrated content related to cosmetic technology, sustainability, and the valorization of Amazonian biodiversity into the training of Pharmacy students at the Federal University of Pará. Conducted between March and October 2025, the project consisted of eight practical workshops focused on the preparation of sustainable cosmetics using Amazonian raw materials, articulating theory and practice in a collaborative learning process. The activities involved formulation, manipulation, and preliminary evaluation steps of products such as soaps, creams, and lotions, enabling students to understand the versatility and biotechnological potential of regional oils, butters, and extracts. The interaction between PET members and ninth-semester students fostered intergenerational knowledge exchange, the development of technical and transversal competencies, and critical reflection on sustainability, entrepreneurship, and green innovation. Among the challenges, the scarcity of inputs and excipients in the local market stood out, revealing structural limitations that affect the regional production chain. Despite this, the workshops were

consolidated as a space for comprehensive training, encouraging autonomy, critical thinking, and socio-environmental awareness. The experience reaffirms the role of contextualized pedagogical practices in training pharmacists capable of acting ethically and innovatively, committed to sustainable development and to the appreciation of Amazonian socio-biodiversity.

Keywords: Vocational Education. Cosmetic Techniques. Pharmaceutical Technology.

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Educação Tutorial (PET) constitui-se como uma estratégia formativa fundamental no âmbito da educação superior brasileira, uma vez que integra ensino, pesquisa e extensão de maneira articulada, promovendo a formação de profissionais críticos, éticos e socialmente comprometidos com as demandas contemporâneas da sociedade. Seus pressupostos dialogam diretamente com a necessidade de qualificar futuros profissionais da saúde capazes de compreender a complexidade dos determinantes sociais, ambientais e culturais que influenciam os processos de cuidado, produção e inovação (MEC, 2010). No campo da formação farmacêutica, tais diretrizes assumem relevância ainda maior, visto que o farmacêutico moderno transita por múltiplos eixos de atuação, entre eles a manipulação cosmética, o controle de qualidade, o desenvolvimento tecnológico e a promoção da saúde.

A discussão sobre sustentabilidade dentro da formação em Farmácia tem adquirido amplitude crescente, especialmente devido às transformações ambientais que exigem posturas cada vez mais responsáveis diante do uso de recursos naturais. Nesse contexto, a produção de cosméticos sustentáveis emerge como um eixo estratégico de atuação, articulando conhecimentos técnicos, princípios éticos e práticas ambientalmente adequadas. A utilização de insumos derivados da biodiversidade amazônica se destaca como uma alternativa promissora, tanto pela imensa variedade de espécies vegetais de elevado potencial biotecnológico, quanto pela urgência de promover ações que valorizem o manejo sustentável desses recursos e a preservação dos ecossistemas de onde se originam (Silva et al., 2022).

Embora a região amazônica concentre uma das maiores diversidades biológicas do planeta, muitos de seus ativos naturais ainda são subaproveitados pela indústria

cosmética e farmacêutica, seja pela insuficiência de investimentos em pesquisa aplicada, seja pela falta de iniciativas educativas que aproximem estudantes desse potencial biotecnológico. Isso gera um distanciamento entre o conhecimento acadêmico e os saberes tradicionais, prejudicando o fortalecimento de práticas sustentáveis e a criação de tecnologias socialmente relevantes. Assim, iniciativas que aproximam o discente da realidade amazônica contribuem não apenas para ampliar a formação técnica, mas também para fomentar consciência ambiental e responsabilidade social (Oliveira e Barreto, 2021).

Nesse cenário, o projeto de ensino “Oficina-PET” surge como uma proposta pedagógica inovadora, ao integrar conteúdos de tecnologia cosmética, sustentabilidade e valorização da biodiversidade em uma atividade prática voltada à manipulação de cosméticos sustentáveis. Com a participação de discentes do nono semestre do curso de Farmácia, as oficinas se constituem como um espaço de experimentação, reflexão e diálogo entre teoria e prática, promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais à formação profissional. A manipulação de insumos amazônicos, quando orientada pelos princípios da sustentabilidade, amplia a compreensão dos estudantes sobre os impactos ambientais e socioeconômicos relacionados à cadeia produtiva desses produtos.

Além das competências técnicas associadas à formulação cosmética, as oficinas possibilitam o aprofundamento de conhecimentos sobre responsabilidade ambiental, empreendedorismo sustentável e inovação social — elementos indispensáveis para a atuação do farmacêutico na contemporaneidade. A interação direta com matérias-primas amazônicas também desperta nos participantes o reconhecimento do valor cultural dessas espécies e de sua importância para as comunidades extrativistas que dependem da biodiversidade como fonte de renda e identidade sociocultural. Dessa forma, o processo formativo extrapola o caráter técnico e assume dimensões mais amplas, aproximando os discentes das discussões sobre biotecnologia, conservação e desenvolvimento local.

Diante da relevância desses aspectos, este relato de experiência tem como

propósito descrever, analisar e contextualizar as vivências proporcionadas pelo projeto “Oficina-PET”, destacando os aprendizados técnicos, científicos e socioambientais adquiridos ao longo das atividades. A partir da descrição das etapas práticas e das percepções dos participantes, busca-se evidenciar a importância de estratégias pedagógicas que articulem sustentabilidade, inovação e valorização da biodiversidade amazônica na formação farmacêutica. Espera-se, assim, que esta experiência possa contribuir para a ampliação do debate sobre práticas educativas comprometidas com o desenvolvimento sustentável e com a construção de profissionais mais sensíveis às demandas ambientais e sociais que permeiam o cenário contemporâneo.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, estruturado na forma de relato de experiência, desenvolvido no âmbito das atividades formativas do Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Farmácia da Universidade Federal do Pará. A proposta foi conduzida entre os meses de março e outubro de 2025 e envolveu a participação direta de todos os integrantes do grupo, sob supervisão docente, mantendo coerência com os princípios de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão que norteiam o PET. O desenvolvimento das oficinas teve como eixo central a manipulação de cosméticos sustentáveis utilizando insumos provenientes da biodiversidade amazônica, buscando explorar o potencial técnico, científico e socioambiental desse tipo de prática na formação farmacêutica.

As atividades foram realizadas em encontros mensais, totalizando oito oficinas ao longo do período, cada uma organizada de forma a permitir que tanto os petianos quanto os discentes do nono semestre do curso de Farmácia participassem ativamente das etapas de formulação, manipulação e avaliação preliminar dos produtos cosméticos. A escolha pela realização periódica das oficinas possibilitou a consolidação do conhecimento de maneira progressiva, permitindo que os participantes se envolvessem de forma contínua com os aspectos teóricos e práticos da tecnologia cosmética.

sustentável.

As oficinas foram estruturadas de modo a contemplar todas as etapas necessárias ao desenvolvimento de produtos cosméticos, desde a seleção dos ativos amazônicos até os processos de pesagem, homogenização, aquecimento, emulsificação e resfriamento, respeitando as boas práticas de manipulação exigidas para esse tipo de atividade. Ao longo dos encontros, foram formulados diferentes produtos, entre eles sabonetes, cremes, loções e emulsões, selecionados de acordo com sua relevância pedagógica e com a possibilidade de explorar características físico-químicas distintas. Cada formulação tinha como objetivo apresentar aos discentes a versatilidade dos insumos amazônicos, bem como evidenciar a importância de sua utilização de maneira ética e ambientalmente responsável.

A escolha dos ativos amazônicos utilizados nas formulações foi realizada com base em critérios de disponibilidade, segurança e potencial funcional, destacando-se óleos vegetais, manteigas naturais e extratos obtidos de espécies típicas da região. A manipulação dos produtos ocorreu em ambiente laboratorial adequado, com o suporte de equipamentos básicos de tecnologia farmacêutica e sob orientação docente para assegurar que as etapas fossem conduzidas em conformidade com os parâmetros técnicos exigidos. A participação conjunta dos membros do PET e dos discentes permitiu o desenvolvimento de habilidades colaborativas, fomentando um ambiente de trocas de conhecimento que extrapolou a dimensão técnica da prática laboratorial.

Durante a realização das oficinas, foram adotadas estratégias de observação participante, registrando-se as percepções, dificuldades e aprendizados dos envolvidos, de modo a permitir uma análise qualitativa das experiências vivenciadas. As observações referentes ao comportamento dos materiais, às adaptações de formulações, ao trabalho em equipe e à compreensão dos princípios da sustentabilidade aplicada à cosmetologia foram sistematizadas com o intuito de compor a base analítica deste relato. Embora não tenham sido utilizados instrumentos formais de coleta de dados, a natureza participativa e reflexiva das oficinas possibilitou a obtenção de informações

relevantes para a compreensão do impacto pedagógico das atividades.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As oficinas desenvolvidas no âmbito do projeto configuraram-se como um espaço dinâmico de aprendizagem, integração e construção colaborativa do conhecimento. A interação entre petianos de diferentes períodos e discentes do penúltimo semestre reforçou um ambiente formativo pautado na aprendizagem social, aspecto amplamente defendido por Vygotsky (2007), segundo o qual o desenvolvimento cognitivo é potencializado por meio da troca entre sujeitos com diferentes níveis de domínio técnico. Essa convivência intergeracional permitiu que maturidades científicas distintas se complementassem, favorecendo uma compreensão mais aprofundada da cosmetologia sustentável e ampliando o entendimento sobre o papel estratégico dos ativos amazônicos no desenvolvimento de produtos inovadores, alinhado às discussões sobre sociobiodiversidade e valorização territorial presentes em Diegues (2008).

A aproximação entre os grupos possibilitou não apenas a circulação de conhecimentos, mas também a reflexão crítica sobre o potencial empreendedor dos insumos amazônicos. Estudos recentes apontam que a biodiversidade da Amazônia é responsável por um dos maiores acervos de moléculas bioativas do planeta, constituindo um cenário altamente promissor para a produção de cosméticos naturais e sustentáveis (SANTOS; OLIVEIRA; BIZZO, 2020). Além disso, a identidade territorial e sociocultural associada a esses insumos reforça seu valor agregado, promovendo iniciativas que contribuem para inclusão social e para a preservação ambiental, em consonância com a perspectiva de desenvolvimento sustentável discutida por Sachs (2009).

A principal dificuldade enfrentada durante a execução das atividades esteve relacionada à aquisição de excipientes e matérias-primas essenciais às formulações. A limitada oferta desses insumos no mercado local de Belém evidencia um gargalo logístico e produtivo recorrente nas regiões amazônicas, onde a dependência de

fornecedores externos representa um obstáculo ao fortalecimento da cadeia produtiva da química fina e da indústria cosmética (SEBRAE, 2022). Esse cenário demandou a realização de compras on-line e ocasionou atrasos no cronograma, reforçando a reflexão sobre a necessidade de maior investimento em infraestrutura regional e em políticas públicas que promovam autonomia tecnológica — ponto destacado no relatório da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (BRASIL, 2016).

Embora os entraves estruturais tenham imposto desafios, os aspectos positivos das oficinas se destacaram de maneira significativa. A comunicação entre os participantes ocorreu de forma clara e eficiente, característica fundamental no aprendizado colaborativo e apontada por Johnson e Johnson (2014) como elemento central para o desenvolvimento de competências sociais e científicas. A capacidade do grupo de identificar e corrigir erros durante as etapas de manipulação refletiu um processo de amadurecimento crítico, alinhado ao conceito de aprendizagem experiencial proposto por Kolb (2015), no qual o conhecimento é construído a partir do ciclo contínuo de ação, reflexão e reconstrução.

A estratégia de iniciar cada oficina com uma exposição teórica consolidou-se como ferramenta pedagógica indispensável, pois permitiu alinhar conceitos fundamentais e contextualizar decisões técnicas. Essa integração entre teoria e prática está em conformidade com Dewey (2010), para quem a educação significativa ocorre quando o estudante comprehende a finalidade e o impacto de suas ações. Ainda, a discussão sobre sustentabilidade no setor cosmético está de acordo com a tendência global de crescimento desse mercado: relatórios recentes projetam um aumento médio anual entre 6% e 10% no segmento de cosméticos sustentáveis, impulsionado pela busca por inovação verde (EUROMONITOR INTERNATIONAL, 2023; GRAND VIEW RESEARCH, 2023). Essa realidade contribuiu para despertar nos discentes interesse pela pesquisa científica e pela prospecção de novos ativos vegetais, área considerada estratégica para o avanço da indústria farmacêutica brasileira (FIORI et al., 2022).

Sob a perspectiva pessoal e formativa, os participantes relataram aprimoramento de habilidades interpessoais como paciência, empatia, escuta ativa e cooperação — competências essenciais para o profissional farmacêutico, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2017). A convivência entre discentes com diferentes ritmos e formas de aprender reforçou uma experiência dialógica semelhante à proposta por Freire (2019), baseada no respeito, no estímulo ao pensamento crítico e na construção coletiva do saber. Assim, as oficinas constituíram um espaço de formação integral, no qual ciência, ética e sensibilidade social se entrelaçaram, reafirmando o papel das universidades como promotoras de desenvolvimento sustentável, inovação responsável e compromisso com a realidade amazônica.

3.1 A importância na formação acadêmica

A participação nas oficinas de manipulação de cosméticos sustentáveis representou um espaço formativo essencial para o desenvolvimento acadêmico e humano dos discentes, especialmente por promover a articulação entre teoria, prática, pesquisa e responsabilidade social. A aprendizagem experiencial, defendida por Dewey (2010), sustenta que o conhecimento somente adquire significado real quando aplicado a situações concretas, permitindo ao estudante integrar os conteúdos formais às vivências práticas. Nesse sentido, o envolvimento ativo dos participantes nas etapas de formulação cosmética proporcionou uma compreensão mais profunda sobre processos, técnicas e fundamentos científicos, favorecendo a consolidação do aprendizado.

Além da dimensão técnica, a proposta das oficinas dialoga diretamente com a perspectiva freireana de educação como prática libertadora. Freire (2019) afirma que o ato educativo deve promover autonomia intelectual e consciência crítica, estimulando o estudante a compreender sua inserção social e a agir sobre ela. Ao trabalhar com insumos amazônicos e discutir sustentabilidade, biodiversidade e inclusão social, os discentes puderam refletir sobre o papel do farmacêutico na promoção do desenvolvimento regional e na valorização dos recursos naturais de forma ética e

responsável.

Outro aspecto relevante diz respeito ao fortalecimento das competências transversais, essenciais para a formação do farmacêutico contemporâneo conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2017). A dinâmica colaborativa das oficinas favoreceu o desenvolvimento de habilidades como comunicação, resolução de problemas, trabalho em equipe e liderança. Tais competências são fundamentais para o exercício profissional em diferentes áreas da farmácia, incluindo cosmetologia, tecnologia farmacêutica, gestão em saúde e empreendedorismo.

As oficinas também se mostram alinhadas ao atual cenário de expansão do mercado de cosméticos sustentáveis, que apresenta crescimento anual significativo devido à demanda crescente por produtos biodegradáveis, veganos e ecoeficientes. Relatórios internacionais, como os da Euromonitor International (2023) e da Grand View Research (2023), demonstram que o setor cresce entre 6% e 10% ao ano, impulsionado pela busca global por inovação verde. A compreensão desse panorama permite que os discentes visualizem oportunidades de atuação profissional e empreendedorismo, conectando a formação acadêmica às tendências do mercado.

Em complemento, a abordagem interdisciplinar presente nas oficinas reflete o pensamento complexo de Edgar Morin, para quem a educação deve integrar conhecimentos e superar fragmentações (MORIN, 2013). Ao manipular cosméticos sustentáveis, os estudantes mobilizam saberes de farmacotécnica, química, botânica, ética, economia circular e sociobiodiversidade amazônica, compreendendo que a atuação farmacêutica moderna demanda visão ampla e integrada. Essa perspectiva torna-se ainda mais relevante diante dos desafios contemporâneos relacionados à preservação ambiental e ao uso consciente dos recursos naturais.

Por fim, o caráter humano e relacional da experiência deve ser destacado. As oficinas favoreceram o desenvolvimento de habilidades emocionais e sociais, como paciência, escuta ativa e empatia — elementos indispensáveis à formação de profissionais capazes de atuar com compromisso ético e sensibilidade social. Assim, as

oficinas não apenas forneceram aprimoramento técnico, mas construíram um espaço de formação integral, no qual ciência, natureza e humanização se conectam para promover a formação de farmacêuticos críticos, inovadores e socialmente responsáveis.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As oficinas desenvolvidas evidenciaram que a integração entre prática laboratorial, reflexão crítica e valorização da biodiversidade amazônica constitui um caminho eficaz para fortalecer a formação acadêmica em Farmácia. Ao articular conhecimentos de cosmetologia sustentável, educação em saúde e inovação, o projeto permitiu que os estudantes desenvolvessem competências técnicas e científicas, ao mesmo tempo em que ampliaram sua compreensão sobre o potencial estratégico dos ativos amazônicos na construção de produtos com identidade territorial e responsabilidade socioambiental. A convivência entre discentes de diferentes períodos, aliada ao caráter colaborativo das atividades, consolidou um ambiente formativo dinâmico, no qual desafios logísticos e operacionais se transformaram em oportunidades de aprendizado e amadurecimento profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeçemos ao Programa de Educação Tutorial da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Pará.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia.** Diário Oficial da União, Brasília, 20 out. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Manual de Orientações Básicas do Programa de Educação Tutorial – PET.** Brasília: MEC/SESu, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- DEWEY, J. **Experiência e educação. 2. ed.** São Paulo: Martins Fontes, 2010.

- DIEGUES, A.C. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.
- EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Sustainable Beauty: Global Trends Shaping the Future of Cosmetics**. London, 2023.
- FIORI, C. C. et al. **Bioativos naturais e inovação na indústria farmacêutica brasileira**. Revista Fitos, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 123–138, 2022.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.
- GRAND VIEW RESEARCH. **Sustainable Personal Care Market Size, Share & Trends Analysis Report**. San Francisco, 2023.
- JOHNSON, D.W.; JOHNSON, R.T. **Cooperation and Competition: Theory and Research**. 2. ed. Edina: Interaction Book Company, 2014.
- KOLB, D.A. **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. 2. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2015.
- MORIN, E. **A Cabeça Bem-Feita: Repensar a Reforma, Reformar o Pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- OLIVEIRA, R. M.; BARRETO, F. A. **Conhecimento tradicional, biodiversidade e inovação sustentável: desafios para a formação em Farmácia**. Revista Amazônica de Ciência e Saúde, v. 9, n. 2, p. 45-58, 2021.
- SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- SANTOS, P. O.; OLIVEIRA, T. L.; BIZZO, H. R. **Produtos naturais amazônicos e seu potencial para a indústria cosmética**. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 30, p. 1–12, 2020.
- SILVA, T. R.; ALMEIDA, J. P.; BARROS, H. S. **Potencial biotecnológico de ativos amazônicos para a indústria cosmética: uma revisão integrativa**. Journal of Amazon Biotechnology, v. 3, n. 1, p. 12-29, 2022.

CAPÍTULO 9 - IMPACTOS DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E OS BENEFÍCIOS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS OBSTETRAS: REVISÃO SISTEMÁTICA

IMPACTS OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND THEIR BENEFITS IN THE TRAINING OF OBSTETRIC PROFESSIONALS: A SYSTEMATIC REVIEW

Sarah Vivian Gonçalves de Freitas ¹

Airton Martins de Andrade ²

Elisabete Soares de Santana ³

Sadi Antonio Pezzi Junior ⁴

¹ Graduada em Medicina pela Faculdade de Medicina do Juazeiro do Norte (FMJ), Endereço: Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, E-mail: sarah_citrykyus@hotmail.com, Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3512012040316653>

² Bacharel em Sistemas de Informação - Formado pelo Centro Universitário do Planalto de Araxá – Uniaraxá, Pós graduado em Administração de Banco de Dados pela Universidade de Uberaba – UNIUBE, Endereço: Ibiá, MG, Brasil, E-mail: airtonnmartins@hotmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9969801241068920>

³ Mestranda em Ciência De Materiais pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5773-3879>, <https://lattes.cnpq.br/1149505575311414>, E-mail: elisabetesoares349@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Ceará - UFC | Fortaleza, Ceará, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6606-5112>, URL lattes: <http://lattes.cnpq.br/0215626932799555>, E-mail: juniorlppezzi0@gmail.com

RESUMO

OBJETIVO: Analisar os benefícios do uso de TIC's no aprendizado e na aplicação de protocolos obstétricos, identificando evidências sobre eficácia, acessibilidade e impacto na prática clínica, contribuindo para a melhoria da formação e da segurança do cuidado em saúde materna. **MÉTODOS:** Revisão sistemática conduzida entre agosto e novembro de 2025, fundamentada nas diretrizes do Instituto Joanna Briggs (JBI) e estruturada segundo o fluxo PRISMA. A pergunta norteadora foi: "Quais os benefícios do uso de TIC's no aprendizado e aplicação de protocolos obstétricos?". Utilizou-se a estratégia PICO: P — profissionais de saúde e estudantes de obstetrícia; I — uso de TIC's; C — ensino tradicional sem tecnologia; O — eficácia no aprendizado, acessibilidade e impacto clínico. Foram incluídos estudos completos, publicados nos últimos cinco anos, de acesso livre, em todos os idiomas, que avaliassem tecnologias digitais em protocolos obstétricos, abrangendo ensaios clínicos, ensaios controlados randomizados, observacionais, quasi-experimentais e revisões sistemáticas. Excluíram-se relatos de caso, opiniões sem dados empíricos, dissertações/teses não acessíveis e estudos fora do escopo definido. Os dados foram extraídos sistematicamente por dois revisores independentes utilizando a ferramenta Rayyan e classificados quanto ao nível de evidência segundo Oxford. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Do total de 736 registros identificados, 8 estudos foram incluídos na síntese. As evidências indicam que aplicativos móveis, simuladores, checklists digitais e sistemas de apoio à decisão aprimoram o aprendizado e a aplicação de protocolos obstétricos, aumentando a segurança, a equidade e a eficiência do cuidado. Intervenções digitais demonstraram equivalência ou superioridade em comparação ao ensino tradicional, promovendo engajamento, retenção de conhecimento e padronização de condutas em contextos críticos. Revisões sistemáticas reforçaram que sistemas integrados de apoio à decisão e mHealth aumentam aderência a protocolos e melhoram comportamentos profissionais, embora desafios relacionados à interoperabilidade, padronização de conteúdo e validação clínica persistam. A implementação bem-sucedida depende de treinamento adequado, suporte institucional e integração às

políticas de saúde, garantindo que a tecnologia complemente, e não substitua, a prática clínica humanizada. **CONCLUSÃO:** A utilização de tecnologias digitais no ensino e aplicação de protocolos obstétricos promove aprendizagem ativa, padronização de condutas, redução de erros e ampliação do acesso à capacitação, fortalecendo a segurança e a equidade no cuidado obstétrico. Para consolidar seu uso sustentável, recomenda-se integração a sistemas de saúde, estratégias de treinamento contínuo, suporte técnico, avaliação de usabilidade e estudos multicêntricos de longo prazo que avaliem impactos clínicos robustos, preservando a humanização e o protagonismo da mulher na atenção obstétrica.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativos móveis. Plataformas digitais. Protocolos obstétricos. Ensino em saúde. Segurança do paciente.

1. INTRODUÇÃO

O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) na educação em saúde tem experimentado crescimento exponencial nas últimas décadas, impulsionado pela expansão das tecnologias da informação e comunicação e pela necessidade de métodos de ensino mais adaptáveis e centrados no aprendiz. Essas ferramentas oferecem recursos interativos, como simulações virtuais, quizzes, tutoriais multimídia e feedback imediato, favorecendo a assimilação de conteúdos complexos e o desenvolvimento de habilidades clínicas críticas (Souza, 2023).

A aprendizagem de protocolos obstétricos requer não apenas compreensão detalhada de procedimentos clínicos, mas também habilidade para tomada de decisão rápida e baseada em evidências. A integração de ferramentas digitais aos currículos educacionais possibilita a realização de simulações de cenários clínicos, exercícios interativos e avaliação formativa contínua, fatores que têm demonstrado reduzir erros conceituais e aumentar a retenção do conhecimento técnico e procedural (Menezes, 2024).

Plataformas online também garantem o acesso a protocolos atualizados e alinhados às diretrizes nacionais e internacionais, promovendo padronização das condutas e segurança do paciente. Essa uniformidade é especialmente crítica em contextos obstétricos de alta complexidade, nos quais decisões clínicas rápidas e precisas são determinantes para a redução de eventos adversos maternos e neonatais (Lopes, 2022).

A interatividade proporcionada por aplicativos móveis estimula a aprendizagem ativa e baseada em problemas, permitindo que estudantes e profissionais

pratiquem tomadas de decisão em ambientes virtuais seguros antes de aplicá-las na prática clínica. Estudos indicam que essa abordagem diminui a ansiedade, aumenta a confiança e aprimora a competência na execução de procedimentos críticos, contribuindo para um desempenho clínico mais seguro (Pereira, 2025).

Além disso, o acompanhamento individualizado do progresso e o registro detalhado do desempenho nas plataformas digitais possibilitam a identificação de lacunas de conhecimento e a oferta de intervenções educacionais direcionadas. Essa análise de dados educacionais não apenas potencializa a eficácia do aprendizado, mas também contribui para a evolução contínua da competência profissional (Silva, 2023).

Outro aspecto relevante é a acessibilidade proporcionada pelas plataformas digitais, que permitem o acesso remoto a conteúdos teóricos e práticos, superando barreiras geográficas e temporais. Essa flexibilidade é crucial em regiões com escassez de recursos ou limitações de acesso a treinamentos presenciais, garantindo equidade na capacitação e na atualização profissional (Carvalho, 2024).

A integração dessas TIC's fortalece a compreensão e a memorização de protocolos complexos, favorecendo a aprendizagem significativa e a retenção de habilidades práticas essenciais à assistência obstétrica segura (Almeida, 2022).

Além dos benefícios já citados, o uso de TIC's permite a personalização do aprendizado, adaptando o ritmo e o nível de complexidade das atividades ao perfil do estudante ou profissional. Essa abordagem individualizada favorece a motivação e o engajamento, elementos fundamentais para a consolidação do conhecimento, especialmente em áreas que exigem alto grau de precisão e segurança, como a obstetrícia (Ferreira, 2023).

A integração de recursos de gamificação nas plataformas digitais, como pontuações, desafios e simulações competitivas, tem mostrado impacto positivo na retenção de conteúdos e na prática de habilidades críticas. Esses elementos lúdicos estimulam a participação ativa, promovem aprendizado repetitivo de forma agradável e

reforçam a aplicação correta de protocolos clínicos, sem comprometer a segurança do paciente (Gomes, 2024).

A comunicação e a colaboração entre estudantes e profissionais também são potencializadas por meio de ambientes digitais interativos. Fóruns de discussão, chats integrados e sessões de feedback virtual facilitam o compartilhamento de experiências e a resolução coletiva de problemas clínicos, promovendo aprendizagem colaborativa e construção de conhecimento baseada em evidências (Martins, 2022).

Além disso, a coleta e análise de dados sobre o desempenho dos usuários permitem o desenvolvimento de métricas educacionais precisas, capazes de orientar a melhoria contínua dos programas de capacitação. A inteligência analítica aplicada à educação em saúde possibilita identificar padrões de dificuldades, otimizar conteúdos e oferecer recomendações personalizadas, fortalecendo a formação de profissionais obstétricos mais preparados e seguros (Rodrigues, 2025).

Por fim, a incorporação dessas tecnologias digitais contribui para a sustentabilidade da educação em saúde, reduzindo custos com treinamentos presenciais e materiais impressos, e permitindo atualizações rápidas frente a mudanças em protocolos ou diretrizes clínicas. Essa eficiência operacional garante que o conhecimento crítico chegue de forma mais ágil a diferentes contextos clínicos, melhorando a qualidade da assistência prestada (Souza et al., 2024).

Por fim, a combinação de aplicativos móveis, plataformas digitais e estratégias de ensino ativo favorece uma aprendizagem contínua, colaborativa e reflexiva, permitindo a construção coletiva do conhecimento, a atualização constante e a preparação de profissionais mais capacitados para lidar com situações críticas na prática obstétrica (Nascimento, 2025).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar os benefícios do uso das tecnologias de informação e comunicação no aprendizado e na aplicação de protocolos obstétricos, identificando evidências sobre sua eficácia,

acessibilidade e impacto na prática clínica, contribuindo para a melhoria da formação e da segurança do cuidado em saúde materna.

2. METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma revisão sistemática conduzida entre agosto e novembro de 2025, fundamentada nas diretrizes metodológicas do Instituto Joanna Briggs (JBI, 2022). A abordagem metodológica adotada permitiu mapear e analisar de forma sistemática as evidências disponíveis sobre o uso de TIC's no aprendizado e aplicação de protocolos obstétricos, garantindo rigor, rastreabilidade e reproduzibilidade do processo. O delineamento favoreceu a identificação de padrões, lacunas metodológicas e implicações para a prática clínica, proporcionando uma visão integrada sobre eficácia, acessibilidade e impacto dessas tecnologias na atuação profissional obstétrica.

O estudo seguiu o protocolo de Galvão, Pansani e Harrad (2015), estruturando-se em cinco etapas: (1) formulação da questão de pesquisa com base na estratégia PICO; (2) identificação sistematizada de estudos relevantes; (3) seleção das publicações mediante critérios de elegibilidade previamente definidos; (4) extração das informações pertinentes, incluindo aspectos metodológicos e de delineamento; e (5) síntese integrativa dos achados.

Na primeira etapa, a estratégia PICO (Santos, Pimenta e Nobre, 2007) foi utilizada para definir o objeto de estudo: P (População): profissionais de saúde e estudantes da área obstétrica; I (Intervenção): utilização de TIC's para aprendizado ou aplicação de protocolos obstétricos; C (Comparação): práticas tradicionais de ensino/aprendizado sem o uso de tecnologias digitais; O (Desfecho): eficácia no aprendizado, acessibilidade e impacto na prática clínica. A questão de pesquisa formulada foi: “Quais os benefícios do uso de tecnologias de informação e comunicação no aprendizado e aplicação de protocolos obstétricos?”

Na segunda etapa, a busca foi conduzida nas bases PubMed, Medline e Cochrane. Para a elaboração da estratégia, foram consultados os descritores

DeCS/MeSH por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e aplicados testes de refinamento. Os principais descritores e operadores booleanos, em inglês, foram: (Mobile Applications OR mHealth OR Mobile Apps OR digital technology) AND (Digital Platforms OR eHealth OR Online Platforms OR digital health interventions) AND (Obstetric Protocols OR Labor Guidelines OR Intrapartum Care). Uma busca complementar foi realizada no Google Acadêmico, aplicando os mesmos critérios de seleção.

Na terceira etapa, utilizando o fluxograma PRISMA (2015) adaptado conforme Galvão, Pansani e Harrad (2015), a seleção seguiu quatro subetapas: (1) Identificação — localização dos estudos nas bases; (2) Seleção — triagem de títulos e resumos por dois revisores independentes; (3) Elegibilidade — leitura integral dos artigos selecionados; (4) Inclusão — decisão conjunta dos revisores sobre quais estudos integrarão a síntese.

Na quarta etapa, foram incluídos estudos completos publicados nos últimos cinco anos, de acesso livre, em todos os idiomas, que avaliem o uso de aplicativos móveis ou plataformas digitais em protocolos obstétricos. Foram considerados estudos clínicos, ensaios controlados randomizados, observacionais, quasi-experimentais e revisões sistemáticas. Excluíram-se relatos de caso, opiniões de especialistas sem dados empíricos, dissertações/teses não acessíveis em texto completo e estudos cujo foco não estivesse diretamente relacionado ao aprendizado ou aplicação de protocolos obstétricos com tecnologias digitais.

Na quinta etapa, os dados dos estudos selecionados foram extraídos sistematicamente em planilha na ferramenta Rayyan, por dois revisores independentes (triagem cega), seguindo recomendações de Kellermeyer, Harnke e Knight (2018). Cada estudo recebeu um código único (E1, E2, E3...). Foram extraídos: título, autores, ano, país, delineamento, população/amostra, tipo de tecnologia utilizada, desfechos avaliados (eficácia no aprendizado, aplicação clínica, acessibilidade) e principais achados. O nível

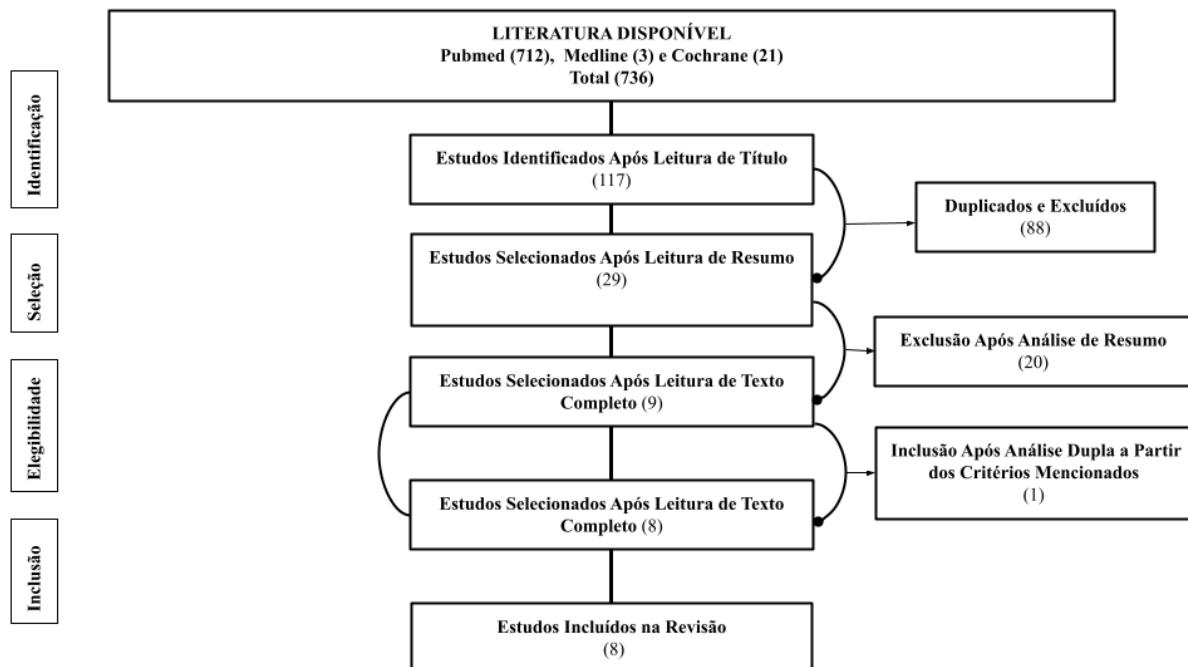
de evidência de cada estudo foi classificado conforme o Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2024).

A síntese integrativa incluiu análise quantitativa descritiva dos desfechos mensurados e síntese narrativa dos resultados qualitativos, permitindo avaliação crítica sobre eficácia, aplicabilidade e impacto na prática clínica. Os resultados foram apresentados em fluxograma PRISMA (Figura 1) e nos quadros de síntese (Quadros 1 e 2).

3. RESULTADOS

O processo de seleção dos estudos seguiu as etapas do prisma de maneira estruturada. Inicialmente, foram identificados 736 registros na literatura disponível, sendo 712 do Pubmed, 3 da Medline e 21 da Cochrane. Após a leitura dos títulos, 117 estudos foram considerados potenciais candidatos, com a exclusão de 88 registros duplicados ou fora dos critérios. Na fase de seleção, 29 estudos passaram à análise de resumo, resultando na exclusão de 20 artigos. Em seguida, durante a leitura completa do texto, 9 estudos foram avaliados, com 1 excluído após análise dupla conforme os critérios estabelecidos. Por fim, 8 estudos foram selecionados para a fase de elegibilidade e incluídos na revisão.

Figura 1. Processo de Seleção de Estudos Para a Revisão Sistemática



Fonte: Autores, 2025.

O Quadro 1 – “Informações Gerais de Cada Estudo” organiza os dados básicos de oito estudos. Cada linha recebe um código (E-estudo+número) para facilitar a referência ao longo do trabalho. As colunas incluem: "Cod" (código do estudo), "Título" (nome completo da pesquisa), "Autor(es)" (responsáveis pela autoria), "Ano" (ano de publicação) e "NE" (nível de evidência segundo a Classificação de Oxford, 2024). O quadro fornece uma visão geral das fontes, permitindo rápida identificação e comparação entre os estudos.

Quadro 1 - Informações Gerais de Cada Estudo

Cod	Título	Autor(es)	Ano	NE
E1	A Customizable Digital Cognitive Aid for Neonatal Resuscitation: A Simulation-Based Randomized Controlled Trial	Laurie Benguigui et al.	2024	1b
E2	A Randomized Controlled Simulation Trial of a Neonatal Resuscitation Digital Game Simulator for Labour and Delivery Room Staff	Christiane Bilodeau, Georg M. Schmölzer, Maria Cutumisu	2024	1b

E3	Clinical decision support systems for maternity care: a systematic review and meta-analysis	Neil Cockburn et al.	2024	1a
E4	Smartphone apps hold promise for neonatal emergency care in low-resource settings	Ida M. Hoffmann et al.	2024	1a
E5	Impact of mHealth interventions on maternal, newborn, and child health from conception to 24 months postpartum in low- and middle-income countries: a systematic review	Marianne R. Knop et al.	2024	1a
E6	Remote versus in-person pre-service neonatal resuscitation training: A noninferiority randomized controlled trial in Ethiopia	Rishi P. Mediratta et al.	2025	1b
E7	Randomized Controlled Trial of a Mobile Health Application Based on Roy's Adaptation Model on Postpartum Adaptation	Sultan Özkan Şat; Şengül Yaman Sözbir	2023	1b
E8	Effects of the WHO Labour Care Guide on cesarean section in India: a pragmatic, stepped-wedge, cluster-randomized pilot trial	Joshua P. Vogel et al.	2024	1b

Fonte: Autores, 2025.

O Quadro 2 – “Informações Metodológicas Específicas de Cada Estudo” tem como objetivo apresentar de forma sistematizada os principais aspectos metodológicos dos estudos analisados. Cada linha representa um estudo, o mesmo utilizado no Quadro 1, possibilitando a coerência e a rastreabilidade entre as informações. Este quadro permite uma análise comparativa entre os métodos utilizados nos estudos, auxiliando na avaliação da consistência, qualidade e aplicabilidade das evidências apresentadas.

As colunas estão organizadas da seguinte forma: "Cod", que indica o código do estudo; "Objetivo", onde será descrita a finalidade principal da pesquisa; "Tipo de Estudo", que informa o delineamento metodológico adotado (como estudo de caso, transversal, qualitativo, quantitativo, etc.); e por fim, a "População/Amostra", que especifica o grupo de participantes ou o número de elementos investigados.

Quadro 2- Informações Metodológicas Específicas de Cada Estudo

Cod	Objetivo	Tipo de Estudo	População/Amostra
E1	Avaliar impacto de um <i>digital cognitive aid</i> personalizável vs. poster (SOC) no desempenho técnico e não-técnico de trainees em simulação de reanimação neonatal	Ensaio randomizado controlado	108 estudantes organizados em 36 grupos de 3 (residentes pediatria + estudantes de obstetrícia/enfermagem)
E2	Comparar o simulador digital (RETAIN) com vídeo-aula para atualização/manutenção do conhecimento em reanimação neonatal	Ensaio randomizado de simulação	42 profissionais de sala de parto (labour & delivery HCPs)
E3	Identificar CDSS avaliados em cuidados maternos e sintetizar evidências sobre seu impacto	Revisão sistemática e meta-análise	Estudos avaliando CDSS em contexto obstétrico — 87 artigos incluídos descrevendo 47 CDSS; 24 RCTs entre os incluídos
E4	Mapear evidências sobre apps móveis para educação e suporte clínico em reanimação neonatal em países de baixa/média renda	Revisão de Escopo	20 estudos incluídos (vários tipos de participantes: profissionais de saúde e métricas de conhecimento/uso/paciente)
E5	Avaliar eficácia de intervenções mHealth sobre desfechos MNCH (concepção → 24 meses) em LMICs	Revisão sistemática	131 estudos incluídos (56 RCTs, 38 cluster-RCTs, 37 quasi-experimentais)
E6	Testar se treinamento remoto é não-inferior ao presencial para aquisição/retenção de habilidades de reanimação neonatal em educação pré-serviço	Ensaio randomizado controlado	354 estudantes de medicina randomizados (resultado final com 199 avaliados aos 2 meses)
E7	Determinar o efeito de um aplicativo móvel (baseado no modelo de adaptação de Roy) na adaptação pós-parto	Ensaio randomizado, paralelo, unicêntrico	62 mulheres grávidas (aplicativo a partir das 32–34 semanas até 6 semanas pós-parto)
E8	Avaliar o impacto da implementação do WHO Labour Care Guide sobre taxa de cesárea (e outros desfechos) usando desenho stepped-wedge em instalações indianas	Ensaio cluster-randomizado stepped-wedge (piloto), pragmático	Unidades/centros de parto na Índia e parturientes atendidas nesses centros (descrição detalhada no texto completo / piloto multicêntrico)

Fonte: Autores, 2025.

Em conjunto, as evidências revisadas demonstram que o uso de aplicativos móveis, simuladores, checklists digitais e sistemas de apoio à decisão não apenas

aprimora a aprendizagem e a aplicação de protocolos obstétricos, mas também fortalece a segurança, a equidade e a eficiência do cuidado. O desafio contemporâneo reside em transformar essas soluções em estratégias sustentáveis, integradas e baseadas em evidências, assegurando que a tecnologia seja mediadora, e não substituta, da prática clínica humanizada.

4. DISCUSSÃO

A incorporação de tecnologias digitais e ferramentas estruturadas para o ensino e aplicação de protocolos obstétricos tem demonstrado impactos consistentes na qualificação da assistência e na padronização de condutas. O estudo de Vogel *et al.* (2024), ao avaliar a implementação da WHO Labour Care Guide (LCG) em um ensaio piloto stepped-wedge cluster, revelou que a adoção combinada de treinamento, supervisão e auditoria reduziu significativamente as indicações desnecessárias de cesariana, sem prejuízo à segurança materno-fetal.

De forma complementar, Bilodeau *et al.* (2024) demonstraram que o uso de simuladores digitais, como o RETAIN, um serious game voltado à reanimação neonatal, foi tão eficaz quanto o ensino tradicional por vídeo para atualização e retenção de habilidades em profissionais de sala de parto. Além da equivalência em desempenho, o estudo destacou maior engajamento e aceitabilidade dos participantes, evidenciando que os jogos educacionais e simuladores digitais representam estratégias eficazes para treinamento contínuo em protocolos críticos, proporcionando aprendizado ativo, repetição segura e padronização de competências.

Resultados semelhantes foram observados por Benguigui *et al.* (2024), que compararam o desempenho de profissionais durante simulações de emergências neonatais utilizando auxílios cognitivos digitais versus posters físicos. A intervenção digital resultou em melhor execução técnica e comportamental, com maior aderência aos algoritmos de reanimação. Tais achados confirmam que ferramentas digitais sequenciais e interativas não apenas otimizam o desempenho sob pressão, mas também

favorecem a integração entre tomada de decisão e execução clínica, elementos essenciais em cenários obstétricos e neonatais críticos.

A ampliação do acesso ao ensino de protocolos também tem sido favorecida pelo uso de plataformas de educação remota. Mediratta *et al.* (2025) evidenciaram que treinamentos virtuais síncronos, aplicados via Zoom, foram não inferiores ao ensino presencial no programa *Helping Babies Breathe*. Essa equivalência pedagógica, somada à flexibilidade e à escalabilidade do modelo digital, confirma que a educação mediada por tecnologia é uma alternativa viável e custo-efetiva para a capacitação massiva de profissionais em países de baixa e média renda, sem comprometer a qualidade do aprendizado.

Além do enfoque profissional, a literatura recente mostra benefícios do uso de aplicativos voltados ao público materno. O estudo de Şat *et al.* (2023) demonstrou que um aplicativo móvel desenvolvido para o período gestacional e pós-natal melhorou significativamente a adaptação materna, a autoconfiança e a satisfação até seis semanas pós-parto. Esses resultados destacam o papel das tecnologias móveis na promoção da autonomia da mulher e na adesão a rotinas de autocuidado e sinais de alerta, favorecendo o empoderamento e a continuidade da atenção após o parto.

No âmbito das revisões, Hoffmann *et al.* (2024) sintetizaram evidências sobre o uso de aplicativos e Sistemas de Apoio à Decisão Clínica (Clinical Decision Support Systems – CDSS) em emergências neonatais e obstétricas. As revisões apontaram que tais ferramentas são geralmente bem aceitas, melhoram o conhecimento e a competência clínica e, em alguns casos, influenciam positivamente comportamentos profissionais. No entanto, os autores destacam a necessidade de estudos de grande escala que confirmem o impacto dessas tecnologias em desfechos clínicos robustos, como mortalidade materna e neonatal.

De forma convergente, Cockburn *et al.* (2024) concluíram que sistemas digitais integrados, que combinam checklists, algoritmos e alertas, aumentam a aderência a protocolos e reduzem erros, desde que acompanhados por treinamento adequado,

usabilidade intuitiva e suporte institucional. Assim, o potencial de transformação digital na prática obstétrica depende tanto da tecnologia quanto de sua implementação efetiva no contexto organizacional, evidenciando o papel crucial da cultura de segurança e da liderança clínica.

Por fim, revisões sistemáticas recentes como a de Knop *et al.* (2024) reforçam que o uso de tecnologias mHealth no continuum materno-neonatal (pré-natal, parto e puerpério) promove maior adesão a consultas, rastreio precoce de riscos e melhor comportamento de saúde das gestantes. Contudo, destacam-se desafios quanto à interoperabilidade, à padronização de conteúdos e à validação clínica das ferramentas, fatores essenciais para consolidar a integração dessas plataformas aos sistemas eletrônicos de saúde e às políticas públicas.

A discussão pode ser expandida considerando o impacto das tecnologias digitais na redução de erros e na melhoria da comunicação interprofissional. Estudos recentes indicam que plataformas digitais que centralizam informações sobre protocolos obstétricos e neonatais favorecem a coordenação entre equipes multidisciplinares, especialmente em situações de emergência, permitindo acesso rápido a algoritmos padronizados e checklists em tempo real. Essa integração aumenta a consistência do cuidado e reduz variabilidade de condutas, contribuindo para a segurança do paciente (Miller *et al.*, 2023).

Outra dimensão relevante refere-se à análise de dados e à melhoria contínua da prática clínica. Ferramentas digitais que registram a execução de protocolos e eventos adversos possibilitam auditoria automatizada e feedback imediato, promovendo aprendizado organizacional e identificação precoce de lacunas de treinamento. Essa abordagem orientada por dados fortalece o ciclo de melhoria contínua e auxilia gestores e profissionais a implementarem mudanças baseadas em evidências, elevando a qualidade da assistência obstétrica (Thompson *et al.*, 2024).

Adicionalmente, a personalização do ensino e a adaptabilidade das tecnologias digitais representam avanços importantes. Softwares e aplicativos podem ajustar a

complexidade do conteúdo, oferecer simulações progressivas e fornecer feedback individualizado, permitindo que cada profissional avance conforme seu ritmo e necessidades de aprendizagem. Esse tipo de instrução adaptativa tem mostrado aumentar a retenção de conhecimento e a confiança dos profissionais na aplicação de protocolos críticos, resultando em melhor desempenho em situações reais (Garcia *et al.*, 2023).

Por fim, é necessário considerar o impacto da digitalização na equidade e no acesso à educação em saúde. Tecnologias móveis e plataformas online têm o potencial de superar barreiras geográficas e logísticas, tornando treinamentos e atualizações sobre protocolos obstétricos disponíveis a profissionais em áreas remotas ou com recursos limitados. Essa democratização do conhecimento contribui para reduzir desigualdades regionais na qualidade da assistência e promove práticas clínicas mais uniformes e baseadas em evidências (Patel *et al.*, 2022).

5. CONCLUSÃO

A síntese das evidências revela que a incorporação das TIC's no ensino e aplicação de protocolos obstétricos representa um avanço significativo na qualificação da assistência e na consolidação de práticas baseadas em evidências. Aplicativos móveis, simuladores, checklists e sistemas de apoio à decisão clínica têm demonstrado impacto positivo na padronização de condutas, na redução de erros e na melhoria do desempenho técnico e cognitivo de profissionais em contextos críticos, potencializando a aprendizagem ativa, ampliando o acesso à capacitação e fortalecendo a segurança e a equidade no cuidado obstétrico, refletindo uma transformação progressiva da educação e da prática clínica mediadas por tecnologia.

Apesar dos resultados promissores, persistem desafios estruturais e metodológicos que dificultam a consolidação dessas tecnologias na rotina assistencial. Entre as principais limitações estão a heterogeneidade dos estudos, a escassez de ensaios clínicos com desfechos clínicos robustos, barreiras à interoperabilidade entre

plataformas e sistemas de saúde, e ausência de padronização de conteúdos e protocolos digitais. Ademais, fatores como resistência institucional, falta de treinamento contínuo, deficiências de infraestrutura tecnológica e custos de implementação comprometem a adoção sustentável e equitativa das soluções digitais, especialmente em contextos de baixa renda.

Recomenda-se o desenvolvimento e validação de tecnologias baseadas em evidências, integradas aos sistemas eletrônicos de saúde e sustentadas por políticas institucionais que assegurem sua continuidade e aplicabilidade. A inclusão de estratégias de treinamento contínuo, suporte técnico e avaliação de usabilidade deve ser priorizada, a fim de garantir a adesão e a efetividade das ferramentas digitais.

Além disso, estudos multicêntricos e de longo prazo são necessários para avaliar o impacto dessas intervenções em desfechos clínicos e de segurança materno-neonatal. Por fim, é fundamental que o uso da tecnologia seja orientado por princípios de humanização, assegurando que o cuidado digitalizado mantenha o vínculo, a empatia e o protagonismo da mulher como eixo central da atenção obstétrica.

REFERÊNCIAS

Benguigui, L.; *et al.* A customizable digital cognitive aid for neonatal resuscitation: a randomized controlled trial. (2024). PubMed. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38587329/>. Acesso em: 22 out. 2025.

Bilodeau, C.; Schmölzer, G.; Cutumisu, M. A randomized controlled simulation trial of a neonatal resuscitation digital game simulator for labour and delivery room staff. (2024). PubMed / PMC. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39062242/>. Acesso em: 22 out. 2025.

Cockburn, N.; *et al.* Clinical decision support systems for maternity care. (2024). PubMed / PMC. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11408819/>. Acesso em: 22 out. 2025.

Galvão, T. F.; Pansani, T. S. A.; Harrad, D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 335–342, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Hoffmann, I. M.; *et al.* Smartphone apps hold promise for neonatal emergency care in low-resource settings: a scoping review. (2024). PubMed. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39222003/>. Acesso em: 22 out. 2025.

JBI - Joanna Briggs Institute. Evidence Implementation Training Program. 2022. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/jbibrasil/cursos/evidence-implementation-training-program-eitp/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Kellermeyer, L.; Harnke, B.; Knight, S. Covidence and rayyan. **Journal of the Medical Library Association: JMLA**, v. 106, n. 4, p. 580, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6148615/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Knop, M. R.; *et al.* Impact of mHealth interventions on maternal, newborn and child health outcomes: a systematic review. (2024). PubMed / PMC. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11095039/>. Acesso em: 22 out. 2025.

Lopes, C. G. Padronização de protocolos obstétricos por meio de plataformas digitais. **Journal of Maternal Health**, v. 18, n. 3, p. 201–210, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/jmh.v18i3.2022>. Acesso em: 22 out. 2025.

Mediratta, R. P.; *et al.* Remote versus in-person pre-service neonatal resuscitation training: a noninferiority randomized controlled trial in Ethiopia. **Resuscitation** (Epub 2025 Feb). PubMed. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39986344/>. Acesso em: 22 out. 2025.

Menezes, F. A. Tecnologias digitais no ensino de obstetrícia: simulação e aprendizagem interativa. **Revista de Educação em Saúde**, v. 39, n. 1, p. 55–65, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.18256/res.v39i1.2024>. Acesso em: 22 out. 2025.

Nascimento, L. F. Ensino colaborativo em obstetrícia mediado por tecnologias digitais. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 48, n. 1, p. 67–78, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/rbem.v48i1.2025>. Acesso em: 22 out. 2025.

Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: levels of evidence. 2024. Disponível em: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebmc-levels-of-evidence>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Pereira, R. H. Aprendizagem ativa em obstetrícia: aplicativos móveis como estratégia educacional. **Revista Latino-Americana de Educação Médica**, v. 14, n. 2, p. 78–88, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.18256/rlaem.v14i2.2025>. Acesso em: 22 out. 2025.

Santos, C. M. C.; Pimenta, C. A. M.; Nobre, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, p. 508–511, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Şat, S. Ö.; et al. Randomized controlled trial of a mobile health application based on Roy's Adaptation Model on postpartum adaptation. **Nursing Research**, 2023;72(3):E16–E24. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36920158/>. Acesso em: 22 out. 2025.

Silva, M. T. Monitoramento digital do aprendizado em protocolos obstétricos. **Revista de Tecnologia em Educação em Saúde**, v. 11, n. 1, p. 33–44, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/rtes.v11i1.2023>. Acesso em: 22 out. 2025.

Souza, L. R. Aplicativos móveis na educação em saúde: potencialidades e desafios. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 47, n. 2, p. 112–121, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/rbem.v47i2.2023>. Acesso em: 22 out. 2025.

Vogel, J. P.; et al. Effects of the WHO Labour Care Guide on cesarean section in India: a pragmatic, stepped-wedge, cluster-randomized pilot trial. **Nature Medicine**, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38291297/>. Acesso em: 22 out. 2025.

CAPÍTULO 10 - CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE GLAUCOMA E CATARATA EM IDOSOS: UMA AÇÃO EDUCATIVA REALIZADA PELOS ESTUDANTES DE FARMÁCIA

AWARENESS ON GLAUCOMA AND CATARACT IN OLDER ADULTS: AN EDUCATIONAL ACTION CONDUCTED BY PHARMACY STUDENTS

Dandara Carneiro Almeida¹
Gabriela Bouças Dias Machado de Pinho²
Gabriela Bouças Dias Machado de Pinho³
Maria Elisa Costa de Oliveira⁴
Adrieny Karoline Santos da Gama⁵
Samilly Beatriz Amaral Pereira⁶
Bruna Machado Gomes⁷
Gleison Gonçalves Ferreira⁸
José Eduardo Gomes Arruda⁹
Maria Fâni Dolabela¹⁰

¹ Graduando em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID <https://orcid.org/0009-0002-9221-4622> E-mail: dndrcarneiro@gmail.com.

² Graduando em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0004-6882-9074>

³ Graduando em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-0171-9633>

⁴ Graduando em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-3641-6432>

⁵ Graduando em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-0978-814X>

⁶ Graduando em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-6134-6070>

⁷ Graduando em Farmácia. Universidade Federal do Pará – UFPA Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0001-4414-8272>

⁸ Doutorando no Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-3682-7945>

⁹ Professor Adjunto do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8331-5563>

¹⁰ Professora Titular da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Pará – UFPA. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0804-5804>

RESUMO

Este trabalho relata a experiência do projeto de educação em saúde “PET na Melhor Idade”, desenvolvido pelos alunos do PET Farmácia da Universidade Federal do Pará. A ação teve como objetivo conscientizar a população idosa sobre Glaucoma e Catarata, abordando a prevenção, sintomas, fatores de risco e tratamento. Realizada na Universidade da Terceira Idade (UNITERCI), a ação incluiu distribuição de folders informativos e palestras em linguagem acessível, seguidas de dinâmicas interativas com perguntas e respostas. A atividade promoveu um ambiente de diálogo, esclarecimento de dúvidas e incentivou a participação dos idosos, destacando a importância da educação em saúde para a qualidade de vida dessa população. Além disso, a experiência foi enriquecedora para os alunos, proporcionando-lhes aprendizado prático e fortalecendo suas habilidades de comunicação. Os resultados indicaram o sucesso da intervenção e ressaltaram a relevância de tais iniciativas.

Palavras-chave: Idoso. Tontura. Educação em Saúde. Promoção da Saúde. Extensão Comunitária.

ABSTRACT

This work reports the experience of the health education project “PET na Melhor Idade”, developed by students of the PET Pharmacy program at the Federal University of Pará. The initiative aimed to raise awareness among the elderly population about glaucoma and cataracts, addressing prevention, symptoms, risk factors, and treatment. Carried out at the University of the Third Age (UNITERCI), the activity included the distribution of informational leaflets and lectures delivered in accessible language, followed by interactive dynamics with questions and answers. The action promoted an environment of dialogue, clarification, and encouraged active participation from older adults, highlighting the importance of health education for improving their quality of life. In addition, the experience was enriching for the students, providing practical learning and strengthening their communication skills. The results indicated the success of the intervention and emphasized the relevance of such initiatives.

Keywords: Older adults; Dizziness; Health Education; Health Promotion; Community Outreach.

1. INTRODUÇÃO

As doenças oculares, como catarata e glaucoma, representam importantes causas de deficiência visual e cegueira no mundo, especialmente entre pessoas idosas. Embora ambas afetem a visão, diferenciam-se significativamente em termos de fisiopatologia, evolução clínica e estratégias de tratamento. Nos últimos anos, avanços consideráveis têm sido alcançados na prevenção, diagnóstico precoce e manejo dessas condições. Ainda assim, o cenário epidemiológico global demonstra que catarata e glaucoma continuam sendo desafios relevantes de saúde pública, exigindo vigilância contínua e políticas eficazes (OMS, 2020).

A catarata permanece como a principal causa de cegueira evitável no mundo, sendo responsável por cerca de 51% dos casos de cegueira global, o que corresponde a aproximadamente 20 milhões de pessoas (Burton, 2021). Já o glaucoma é considerado a principal causa de cegueira irreversível, afetando em torno de 76 milhões de pessoas em 2020, com projeção de alcançar 111 milhões até 2040, principalmente entre idosos (Tham et al., 2014). No Brasil, estima-se que mais de 2 milhões de pessoas apresentem glaucoma, muitas delas sem diagnóstico devido ao caráter silencioso da doença (SBO, 2017). A catarata também apresenta elevada prevalência no país, sendo uma das principais causas de incapacidade visual em adultos acima de 60 anos, com milhares de novos casos diagnosticados anualmente (Brasil, 2021).

Simultaneamente, o envelhecimento populacional tem um impacto crescente na saúde pública. Nos últimos 60 anos, a proporção de pessoas com 60 anos ou mais aumentou de 8% para 10% da população mundial. Em 40 anos, estima-se que esse grupo representará 22% da população global, passando de 800 milhões para 2 bilhões de pessoas (Beard, 2011). Estudos indicam que catarata e glaucoma estão entre as doenças oculares mais prevalentes em idosos, decorrentes das alterações fisiológicas do envelhecimento, como a opacificação progressiva do cristalino e a degeneração do nervo óptico. Essas condições aumentam significativamente o risco de deficiência visual e cegueira, tornando-se desafios essenciais para a saúde pública e para a manutenção da qualidade de vida na terceira idade. (Attafuah, 2024; Barbosa, 2024)

Nesse contexto, práticas de educação em saúde são essenciais para promover o conhecimento, conscientizar e modificar comportamentos relacionados à saúde e bem-estar. Elas desempenham um papel crucial na prevenção de doenças, na promoção de hábitos saudáveis e na melhoria da qualidade de vida, especialmente entre grupos vulneráveis, como idosos, crianças e comunidades em risco (Figueiredo, 2012).

Com esse objetivo, o projeto “PET na Melhor Idade” foi criado como uma estratégia de educação em saúde voltada para a população idosa, com foco na conscientização sobre temas relevantes para a saúde pública, incluindo a prevenção de doenças, cuidados com a saúde e promoção de hábitos saudáveis.

2. METODOLOGIA

O projeto de extensão “PET na Melhor Idade”, aprovado no comitê de ética (69813223.9.0000.0018), consiste em ações quinzenais de educação em saúde e coleta de dados, realizadas por trios de alunos do PET Farmácia, com foco na população idosa. A ação descrita neste relato abordou o tema “Glaucoma e Catarata”, com o objetivo de alertar os idosos sobre as doenças e suas principais características. Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura com base em artigos científicos, protocolos clínicos e cartilhas do Ministério da Saúde, para elaborar um folder informativo sobre a doença,

contendo informações sobre suas causas, sinais e sintomas, dados epidemiológicos, fatores de risco, diagnóstico e tratamento. O material foi aprovado pela tutora do grupo e utilizado durante a atividade na UNITERCI (Universidade da Terceira Idade). A ação começou com a distribuição dos folders e uma apresentação oral sobre o tema, com foco em uma linguagem clara e acessível. Após a apresentação, foi entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e questionários sobre o estado de saúde dos participantes, condições existentes, medicamentos em uso e dúvidas sobre o tema. A atividade seguiu com uma dinâmica de perguntas e respostas, acompanhada da distribuição de brindes para incentivar a participação dos idosos. Após a ação, os alunos palestrantes registraram suas experiências nos diários de bordo, importantes ferramentas para avaliar o desempenho das atividades. Esses registros permitem aos alunos refletir sobre o processo de aprendizagem, identificar desafios, analisar a eficácia das ações e propor melhorias para intervenções futuras.

Imagen 1: Folder utilizado na ação.



Fonte: Autoria própria (2025).

Imagen 2: Formulário utilizado na ação.

Saberes Plurais: a integralidade da saúde e os desafios sociais
Thesis Editora Científica 2025

VOLUNTÁRIO:	SEXO: ()FEMININO ()MASCULINO
IDADE:	
LOCALIDADE: <input type="checkbox"/> BELÉM <input type="checkbox"/> OUTRAS Qual? _____	ESCOLARIDADE: <input type="checkbox"/> NÃO FREQUENTOU ESCOLA <input type="checkbox"/> FUNDAMENTAL COMPLETO <input type="checkbox"/> FUNDAMENTAL INCOMPLETO <input type="checkbox"/> MÉDIO COMPLETO <input type="checkbox"/> MÉDIO INCOMPLETO () <input type="checkbox"/> SUPERIOR COMPLETO <input type="checkbox"/> SUPERIOR INCOMPLETO <input type="checkbox"/> OUTROS Qual?
POSSUI PLANO DE SAÚDE? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO QUAL?	RENDA FAMILIAR: <input type="checkbox"/> ATÉ 1 SALÁRIO <input type="checkbox"/> ATÉ 3 SALÁRIOS <input type="checkbox"/> ACIMA DE 5 SALÁRIOS
VOCÊ PRATICA ALGUMA ATIVIDADE FÍSICA? <input type="checkbox"/> SIM, FREQUENTEMENTE <input type="checkbox"/> SIM, ESPORADICAMENTE <input type="checkbox"/> NÃO Se sim, qual?	VOCÊ FAZ USO DE ALGUM MEDICAMENTO? Se sim, explique como é o uso desse medicamento. (Frequência, se teve resultado, efeitos colaterais)
A SUA ALIMENTAÇÃO CONSISTE, MAJORITARIAMENTE, EM: <input type="checkbox"/> VERDURAS E LEGUMES <input type="checkbox"/> FAST-FOOD <input type="checkbox"/> FRUTAS <input type="checkbox"/> PROTEÍNAS (CARNE, PEIXE, ETC)	FAZ USO DE: <input type="checkbox"/> DROGAS ILÍCITAS <input type="checkbox"/> ÁLCOOL <input type="checkbox"/> TABACO <input type="checkbox"/> NÃO

O que você sabe sobre a doença apresentada hoje? A palestra contribuiu neste conhecimento?

Fonte: Autoria própria (2025).

3. RESULTADOS

Na ação realizada, a palestra e o material educativo proporcionaram um ambiente favorável para diálogos abertos e acolhedores sobre glaucoma e catarata, possibilitando que os idosos tirassem suas dúvidas e compartilhassem experiências pessoais ou de familiares acometidos por essas condições. O público se mostrou receptivo, participativo e genuinamente interessado em compreender melhor as doenças oculares e suas implicações para a vida cotidiana. Durante a apresentação, os alunos relataram intensa interação, o que favoreceu uma comunicação clara, leve e esclarecedora.

Tabela 1: Sexo, localidade, escolaridade, plano de saúde e renda familiar.

Variáveis	Categoria	Quantidade	%
-----------	-----------	------------	---

Sexo	Feminino	12 pacientes	57,5%
	Masculino	3 pacientes	42,5%
Localidade	Belém	14 pacientes	93,3%
	Ananindeua	1 paciente	6,6%
Escolaridade	Fundamental completo	3 pacientes	20%
	Médio completo	7 pacientes	46,6%
	Superior completo	5 pacientes	33,3%
Plano de Saúde	Possui	6 pacientes	40%
	Não possui	9 pacientes	60%
Renda Familiar	Até um salário mínimo	8 pacientes	53,3%
	Até três salários mínimos	7 pacientes	46,6%

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 2: Prática de Atividade Física, Uso de Medicamentos, Alimentação e Uso de Drogas.

Variáveis	Categoria	Quantidade	%
Prática de Atividade Física	Pratica frequentemente:	10 pacientes	66,6%

	Pratica esporadicamente	2 pacientes	13,3%
	Não pratica	3 pacientes	20%
Uso de Medicamentos	Sim	12 pacientes	80%
	Não	3 pacientes	20%
Alimentação	Verduras, legumes, frutas e proteínas	14 pacientes	93,3%
	Frutas e proteínas	1 paciente	6,6%
Uso de Drogas	Não faz uso	14 pacientes	93,3%
	Tabaco	1 paciente	6,6%

Fonte: Autoria própria (2025).

Após a palestra, todos os participantes demonstraram disposição para responder aos formulários e colaborar com o projeto. A análise das respostas revelou que 12 participantes (80%) faziam uso contínuo de medicamentos, especialmente aqueles destinados ao controle da hipertensão e diabetes, como Losartana, Metformina, Atenolol e Enalapril. Essas condições crônicas foram destacadas pelos próprios idosos como fatores de risco relevantes para o desenvolvimento de doenças oculares, especialmente o glaucoma e a catarata.

Os depoimentos coletados reforçaram o impacto da ação educativa. Entre as falas, destacam-se: “Eu não sabia que poderia perder a visão sem sentir dor” e “Não imaginava que a pressão alta poderia prejudicar os olhos”. Outros participantes ressaltaram a utilidade prática do conteúdo, afirmando: “Já sabia um pouco, mas foi muito importante aprender mais”. A partir dos comentários, foi possível perceber que os

idosos demonstraram especial surpresa ao compreenderem que o glaucoma é uma doença silenciosa e irreversível, frequentemente sem sintomas até fases avançadas.

A avaliação geral dos participantes sobre a palestra foi positiva, destacando-se a clareza da explicação e a relevância do tema. Nos diários de bordo, os alunos registraram que a atividade foi altamente significativa para sua formação profissional, permitindo-lhes vivenciar o contato direto com o público idoso e compreender melhor suas vulnerabilidades, dúvidas e necessidades. Apesar disso, os estudantes relataram dificuldade relacionada ao número reduzido de participantes, o que limitou a abrangência da ação. Ainda assim, destacaram que a experiência fortaleceu competências essenciais, como comunicação, empatia e educação em saúde.

4. CONCLUSÃO

A ação educativa foi considerada altamente proveitosa, alcançando os objetivos propostos de promover a conscientização sobre saúde ocular e fortalecer o autocuidado entre a população idosa. Os dados coletados revelam um grupo com características socioeconômicas diversas e prevalência significativa de condições crônicas como hipertensão e diabetes, que reforçam a necessidade de ações continuadas de educação em saúde.

Para os discentes do PET Farmácia, a atividade proporcionou uma experiência enriquecedora, marcada pelo aprendizado prático, pelo desenvolvimento de habilidades comunicativas e pela compreensão dos desafios enfrentados por idosos no cuidado com a saúde dos olhos. O contato próximo com a comunidade contribuiu para uma formação mais humanizada, crítica e alinhada às demandas reais da população. Embora a ação tenha sido bem-sucedida, limitações como o número reduzido de participantes serão consideradas para o aprimoramento das próximas edições do projeto. A experiência permitiu identificar aspectos que podem ser fortalecidos nas futuras intervenções, de modo a alcançar um público maior e ampliar o impacto educativo. Assim, o aprendizado

contínuo, aliado à adaptação estratégica das atividades, será fundamental para o sucesso das próximas ações do projeto.

5. REFERÊNCIAS

- ATTAFUAH, P. Y. A.; MORDI, P.; AGGREY, E. K. et al. Prevalence and management of cataracts among older adults in Sub-Saharan Africa: a scoping review. **BMC Ophthalmology**, v. 24, p. 434, 2024.
- BARBOSA, P. E.; LIMA, H. C.; DORNELAS, J. P. A.; ROSSI, R. C. M.; SILVA FILHO, V. S.; SILVA, M. C. Comparative analysis between diseases of the eyes and appendages within the elderly population from 2013 to 2023. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 4, e6613445543, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i4.45543.
- BEARD, J. R.; BIGGS, S.; BLOOM, D. E.; FRIED, L. P.; HOGAN, P.; KALACHE, A. Global population ageing: peril or promise. **Geneva: World Economic Forum**, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Atenção à Saúde Ocular na Atenção Básica. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2021.
- FIGUEIREDO, M. F. S.; RODRIGUES NETO, J. F.; LEITE, M. T. S. Health education in the context of family health from the user's perspective. **Interface**, v. 16, n. 41, p. 315–329, 2012.
- BURTON, M. J.; RAMKE, J.; MARQUES, A. P.; BOURNE, R. R.; CONGDON, N. G. et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. **The Lancet Global Health**, v. 9, n. 4, p. e489–e551, 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). World Report on Vision. Geneva: **World Health Organization**, 2020.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA (SBO). Glaucoma: guia prático para profissionais de saúde. **Rio de Janeiro: SBO**, 2017.
- THAM, Y. C. et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040. **Ophthalmology**, v. 121, p. 2081–2090, 2014.

CAPÍTULO 11 – A ALIMENTAÇÃO COMO ELEMENTO SIMBÓLICO EM ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA, DE JOSÉ SARAMAGO¹

FOOD AS A SYMBOLIC ELEMENT IN ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA, BY JOSÉ SARAMAGO

Venerson Cardoso Capuano Fontellas ¹
Verena Cabral Capuano Fontellas ²

¹ Doutorando em Letras (Literatura Portuguesa). Universidade de São Paulo – USP. Orcid ID:
<https://orcid.org/0000-0002-7471-5928>. E-mail: venerson.fontellas@gmail.com.

² Mestra em Ciências dos Alimentos. Universidade de São Paulo – USP.

RESUMO

Este estudo analisa a representação da alimentação em *Ensaio sobre a cegueira* (1995), de José Saramago, destacando como o alimento ultrapassa sua função fisiológica para adquirir sentidos socioculturais e simbólicos. A obra evidencia relações de poder, processos de desumanização e disputas por sobrevivência que emergem em um contexto de colapso social, ao mesmo tempo em que recupera dimensões culturais do comer, como sabor, memória e comensalidade. A partir de referenciais da gastronomia, cultura e memória, conclui-se que a narrativa revela a comida como fenômeno simultaneamente biológico, social e histórico, registrando, pela via literária, aspectos da experiência humana em situações extremas.

Palavras-chave: José Saramago. Ensaio sobre a cegueira. Alimentação. Literatura. Gastronomia.

ABSTRACT

This study analyzes the representation of food in *Ensaio sobre a cegueira* (1995), by José Saramago, highlighting how food goes beyond its physiological function to acquire sociocultural and symbolic meanings. The work reveals power relations, processes of dehumanization, and struggles for survival that emerge in a context of social collapse, while also recovering cultural dimensions of eating, such as flavor, memory, and commensality. Based on references from gastronomy, culture, and memory, it is concluded that the narrative presents food as a phenomenon that is simultaneously biological, social, and historical, recording through literature aspects of the human experience in extreme situations.

Keywords: José Saramago. *Ensaio sobre a cegueira*. Food. Literature. Gastronomy.

¹ Este trabalho foi antes apresentado no Congresso Internacional de Patrimônio Cultural e Sustentabilidade – CIPCS (2024): <https://www.even3.com.br/anais/cipcs/884525-gastronomia-e-literatura--o-alimento-para-alem-da-fisiologia-em-ensaio-sobre-a-cegueira-de-jose-saramago/>

1. INTRODUÇÃO

A obra *Ensaio sobre a cegueira* (1995), de José Saramago, é um marco da tradição literária de língua portuguesa, sendo também, até o momento, a única contemplada com o Prêmio Nobel de Literatura em 1998. Sob a perspectiva do alcance e da divulgação da língua portuguesa no mundo, tal premiação revela-se de grande relevância.

De acordo Sá (2016, p. 316), “Saramago, através de seus romances, busca fazer com que seus leitores se questionem e questionem o mundo em que vivem [...].” O próprio Saramago chegou a afirmar que “a literatura não serve para nada”, no sentido de que ela em si não promove alterações no mundo. Mesmo porque, como em qualquer expressão artística, é difícil estabelecer definições rígidas sobre o que a literatura representa ou sobre suas finalidades específicas. Ainda assim, a vasta obra do autor suscita reflexões que perpassam questões que atravessam o ser humano, desde os seus laços de sociabilidade, sua história e memória, e seu lugar no mundo. Por esse motivo, contrariando o próprio autor, afirmamos que a obra literária de José Saramago serve para alguma coisa no mundo, no caso, fazer-nos refletir acerca das múltiplas questões humanas.

Em o *Ensaio sobre a cegueira* (1995) Saramago lança, ficcionalmente, um olhar crítico para determinadas mazelas da sociedade, sobretudo do final do século XX e início do século XXI. Em outra direção, interessa-nos, neste trabalho, verificar como a obra aborda a temática da alimentação, o que, de antemão, parece-nos apresentá-la em pelo menos duas instâncias: 1. de natureza fisiológica e 2. de natureza sociocultural.

É indiscutível que a sobrevivência humana depende da ingestão de alimentos, os quais se convertem em nutrientes essenciais para a nutrição do corpo. Por isso, pretendemos dar maior enfoque em nossa análise à segunda instância mencionada, ou seja, de uma alimentação de natureza sociocultural. Sobre a necessidade da alimentação, apontamos o diálogo entre o médico e a mulher do médico, personagens assim nomeados na obra: “A mulher do médico disse ao marido, O mundo está todo aqui

dentro”. E o narrador pondera: “Nem todo. A comida, por exemplo, estava lá fora e tardava” (Saramago, 1995, p.102).

Nesse sentido, é preciso elucidar que destacamos a relação entre gastronomia e literatura pelo viés cultural. Isso porque tanto uma quanto a outra só existem porque existe antes a cultura. Além disso, porque a cultura as precede, elas são também reprodutoras de cultura. Nesse sentido, destacamos Santos (1983, s.p) em seu apontamento sobre cultura: “ou tratam da totalidade das características de uma realidade social, ou dizem respeito ao conhecimento que a sociedade, povo, nação ou grupo social tem da realidade e à maneira como o expressam”. Assim, por exemplo, quando a alimentação é abordada em *Ensaio sobre a cegueira*, ultrapassando a questão fisiológica, ela só o diz porque culturalmente vivemos numa sociedade que busca pelo sabor, pelo tempero do alimento – o que resulta na comida.

Da mesma forma, é importante ressaltar as diferenças terminológicas entre os termos alimento e comida. Enquanto o primeiro possui caráter puramente fisiológico, relacionado à sobrevivência, o segundo está mais ligado à cultura, ou seja, à forma como cada sociedade transforma, culturalmente, seus alimentos em comida, atribuindo-lhes determinados sabores (Da Matta, 1987 apud Amon; Menasche, 2008, p. 15).

Não distante disso, não podemos deixar de evidenciar tanto a alimentação quanto a cultura como direitos humanos. Portanto, destacamos, no contexto brasileiro, a Constituição Federal (1988) que aponta no Art. 6º: “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”. Evidenciamos também Chauí (2008), que assevera a cultura como um direito.

Ademais, não é possível dissociar um texto literário de seu contexto de produção, que em primeira instância é Portugal, dado que o autor é português, mas que em uma análise mais afinca é qualquer sociedade capitalista – que se mostra “cega”, no

sentido humanístico sobre o acúmulo de riquezas, já que, de maneira geral, *Ensaio sobre a cegueira* tem como fio condutor o egoísmo humano.

Assim sendo, esta análise parte da literatura como representação da realidade, mesmo porque as reflexões suscitadas pela obra só são possíveis porque geram uma espécie de reconhecimento, ainda que no campo subjetivo, filosófico. Isso porque a obra convida o leitor a pensar não sobre uma cegueira fisiológica, mas uma cegueira quase que espiritual, aquela que de tanto buscar pelas coisas, passa a “coisificar” o humano, a torná-lo egoísta. Sobre literatura enquanto representação da realidade, destacamos:

Há sempre mais que literatura na literatura. No entanto, esses elementos ou níveis de representação da realidade são dados na literatura pela literatura, pela eficácia da linguagem literária. Então, entre esses níveis de representação da realidade e sua textualização, seu aparecimento enquanto literatura, há um intervalo – mas é um intervalo, como na música, muito pequeno e que é preciso ser muito rápido para perceber (Barbosa, 1994, p. 23).

Nesse sentido, gastronomia e literatura também se relacionam numa perspectiva de memória, haja vista que os acontecimentos ocorrem a partir de processos historiográficos, isto é, a partir de como a sociedade vai se organizando coletivamente ao longo do tempo e registra esses acontecimentos em seu imaginário. Sobre memória, Garcia (2015, p. 1365) discorre:

A memória é uma representação do passado, um recorte daquilo que foi e não é mais. Portanto, podemos afirmar que a memória é registro. Existe uma sequência de acontecimentos que armazenamos, ou seja, registramos. Esses registros compreendem a apropriação de imagens e símbolos que a memória agrupa, se modificando a todo o instante, logo ela seleciona aquilo que acredita ser importante registrar. Ela compreende uma rede de processos biológicos e sociais (identidade, papéis sociais, vida pública e vida privada, etc.) que desencadeiam uma teia de acontecimentos importantes para a vivência dos sujeitos. Ela é um repositório daquilo que vivenciamos, das nossas experiências sociais coletivas e individuais. A memória é um conjunto de códigos que compreendem a identidade, pois faz o indivíduo refletir sobre si, sobre o eu, e a consciência que entende o homem a partir da sua autorreflexão, desenvolvendo o seu papel crítico-social. Portanto, a memória é um sistema porque ela compreende a relação entre o homem e o meio, entre o sujeito e a sociedade.

A esse respeito, podemos destacar que a literatura acaba por ser um registro de seu contexto de produção, ou seja, é possível identificar traços históricos, costumes, formas de pensamento e de comportamento tanto do contexto quanto do autor. Uma vez que gera registro, gera também memória e, por conseguinte, traços da identidade individual e/ou coletiva. O objetivo da literatura não é esse, se é que ela tem algum, mas parece sua condição inerente. A respeito de literatura e memória,

A literatura forma a nossa memória cultural, mas também a “reforma”, porque se constitui um meio de transmissão e preservação de padrões de pensamento, sentimentos e condutas – por meio de gêneros, temas, motivos e histórias – e influencia as memórias e percepções do indivíduo, assim como a formação das identidades sociais e culturais, e também estabelece um diálogo dinâmico e crítico com o mundo, podendo colocar em questão o lugar do indivíduo e do grupo (Antunes, 2010, p. 205-206).

Ainda nesse sentido, vale destacar que a memória é consideravelmente importante para construção do gosto, ou seja, é a partir dos registros que as novas gerações, nascidas nesse ou naquele lugar, têm experiências alimentares ao longo do tempo. É também a partir dessa transmissão que elas modificam e constroem novos sabores.

Destacamos, ainda, que esta pesquisa é bibliográfica e exploratória, evidenciando-se um estudo qualitativo. Isso porque, a partir do objeto de análise, Ensaio sobre a cegueira, e a partir da bibliografia especializada em torno dos estudos da gastronomia, literatura, cultura, memória e história, é que se pretendeu entender como a obra abarca a discussão em torno de uma alimentação que ultrapassa a questão fisiológica.

Assim sendo, valemo-nos do pressuposto de Durão (2020), que evidencia que a pesquisa bibliográfica é feita a partir de uma análise profunda da literatura daquilo que em primeira análise não é percebido, mas que após uma busca intencional pode de ser verificado, encontrado e discutido.

2. REFLEXÕES ACERCA DA NARRATIVA

José Saramago, autor português, intencionalmente subverte a língua utilizando, principalmente, uma pontuação reduzida, que se mostra talvez intuitiva, com fins estéticos, por toda sua vasta produção bibliográfica, o que também faz em *Ensaio sobre a cegueira* (1995).

A narrativa, que ganhou versão cinematográfica dirigida pelo cineasta brasileiro Fernando Meirelles em 2008, aborda discussões em torno do egoísmo humano, envolvendo questões relacionadas à alimentação, à disputa por alimentos e à alimentação para sobrevivência. Trata-se não apenas de sobrevivência fisiológica, mas também de uma alimentação com dimensões socioculturais e históricas.

De forma sucinta, o enredo trata de pessoas que gradualmente ficam cegas, uma cegueira branca, não identificada pela ciência e que acomete a população sem nenhuma explicação lógica. Nesse cenário, o Estado declara estado de emergência para, supostamente, controlar a epidemia, e passa a recolher os acometidos em uma espécie de galpão. Os cegos são proibidos de sair desse lugar e precisam se organizar dentro dele; o espaço funciona como uma mini sociedade. Diariamente, são dadas orientações mínimas que são repetidas aos isolados. Dentre elas, há orientações em relação à divisão dos alimentos que lhes são enviados por caixas. Gradativamente, o espaço vai ficando superlotado de cegos e, diante disso, são levantadas questões sobre como dividir honestamente a alimentação, que já não era enviada em quantidades adequadas pelo Estado, o que resulta em problemas internos, levando à fome, conflitos, mortes e, inclusive, abusos sexuais.

A obra não aborda apenas de questões relacionadas à alimentação, mas parece claro que, ao tratar da sobrevivência humana, é inevitável discutir questões de saúde, incluindo a alimentação. De fato, o ambiente em que as personagens passam a viver é de total insalubridade, tanto pela falta de condições adequadas providas pelo Estado quanto pela dificuldade de organização decorrente da cegueira.

Lá pelas tantas, as personagens param de receber a alimentação e percebem que já não há mais segurança que as impeça de sair do galpão. Em meio a um incêndio conflituoso, os cegos conseguem deixar o lugar e percebem que, na verdade, já não há mais segurança ou qualquer impedimento porque a sociedade inteira ficou cega.

Numa sociedade quase que apocalíptica, um grupo de pessoas passa a buscar por alimentação e por moradia e, porque não dizer, dignidade. Nesse grupo, há uma vantagem: a mulher do médico, assim nomeada, é a única pessoa que enxerga. Tal personagem mentiu estar cega para não deixar que seu marido, o médico, fosse sozinho para o isolamento, imaginando que, em algum momento, ela também ficaria cega; omitiu isso por algum tempo e depois revelou aos mais próximos. Fato é que passou a ser uma espécie de ajudante dos cegos, tanto dentro do isolamento quanto depois, quando saíram.

Os olhos da mulher do médico passam a ser também os olhos do leitor, isso porque, ainda que não seja a única narradora, são pelas suas descrições que o leitor também percebe o estado calamitoso que as personagens vivem em meio ao lixo, ao mau cheiro e em meio à miséria humana.

3. REFLEXÕES ACERCA DA ALIMENTAÇÃO

[...] o grande problema é que, tal como estão as coisas, sem água corrente, sem energia elétrica, com as garrafas de gás vazias, e mais os perigos de fazer fogueiras dentro das casas, não se pode cozinhar, isto supondo que saberíamos onde ir buscar o sal, o azeite, os temperos, na hipótese de querer preparar uns pratos com alguns vestígios dos sabores à antiga, que se houvesse hortaliças só com uma fervura nos dariamos por satisfeitos, o mesmo quanto à carne, além dos coelhos e galinhas [...] (Saramago, 1995, p. 250).

Chama a atenção no trecho acima a expressão “sabores à antiga”. A busca pelo sabor é uma atividade cultural e, sobretudo, neural, porque o sabor do alimento também gera sensação de prazer, ou seja, comer algo considerado gostoso ou não é levar para o cérebro uma informação. Miranda Saucedo (2011) detalha como o cérebro reconhece o sabor dos alimentos, um processo fisiológico que se inicia com o contato do alimento

pelas células gustativas, as quais enviam informações ao sistema central. Além disso, esse processo também transforma essas informações em memória cerebral. Saucedo (2011, p. 13) detalha:

El conocimiento actual indica que la ruta para percibir y recocer un sabor inicia con la activación de las células gustativas, agrupadas en las papilas gustativas de la lengua y epiglotis, donde los receptores en cada célula receptora están “entonados” para responder a una modalidad básica de sabor - dulce, amargo, salado, ácido o umami- y cada célula está inervada por fibras que también responde sólo a una modalidad. La información captada por estas células llega al cerebro a través del procesamiento multisensorial, distribuido a lo largo y ancho de redes plásticas en varias estructuras, donde se integra la información del sabor, su valor hedónico y reforzante, comparándolo también con el estado interno del cuerpo. Durante la integración de tan variados aspectos del sabor del alimento, se activan simultáneamente regiones cerebrales encargadas del almacenamiento de la información, para así lograr una memoria a largo plazo. La memoria del sabor es constantemente actualizada dependiendo de nuestras experiencias cambiantes, que dependen radicalmente de las consecuencias gastrointestinales que produce el sabor y de nuestro grado de saciedad o expectación.

En quanto seres humanos do século XXI, imerso em uma abundância de sabores, que vão dos saudáveis aos não saudáveis, parece inconcebível que, de um dia para o outro, passemos a nos alimentar apenas com base nos nutrientes. A esse propósito, recuperamos a diferença entre alimento e comida. Por exemplo, ao imaginarmos uma salada de alface, é preciso que seja acompanhada de azeite, limão (ou vinagre) e sal; apenas folhas de alface não se configuram uma salada. Esse exemplo ilustra bem a diferença entre alimentar-se apenas por necessidade fisiológica e uma alimentação que ultrapasse essa função, ligando-se a aspectos culturais, históricos e de memória.

É importante destacar que os sabores a que nos referimos são diversos construídos culturalmente; portanto, são também historicamente moldados. Cada grupo de pessoas, influenciado por sua história e localização geográfica, tende a preferir determinados sabores. Sobre isso, Bock, Furtado e Teixeira (1999, p. 171) destacam que “a assimilação pelo homem de sua cultura é um processo de reprodução no indivíduo das propriedades e aptidões historicamente formadas pela espécie humana”.

Nesse ínterim, é preciso considerar o fogo como uma tecnologia que também proporciona sabor. No decorrer da história, o acesso ao fogo passou por diversas transformações, desde métodos menos práticos até os atuais fogões a gás ou elétricos, acionados com um simples clique. Agora, imaginemos uma sociedade sem energia em que as pessoas estão cegas. Seria possível fazer fogo sem energia?

Não podemos deixar de destacar que o fogo é demasiado importante na história da humanidade, especialmente no que diz respeito à alimentação e aos relacionamentos humanos. O fogo propiciou o cozimento dos alimentos e a construção de relacionamentos interpessoais ao seu redor. Como destacam Lima, Ferreira Neto e Farias (2015, p. 514):

Há outro fator muito importante a se destacar, o qual se pode atribuir à descoberta do fogo, que é o fato de ter propiciado às pessoas e aos grupos juntarem-se em torno dele para se aquecer, mas também para preparar a comida, distribuí-la e ingeri-la. Facilitou-se, assim, o estabelecimento de relações de comensalidade que, com o tempo, foram se tornando encontros cotidianos e transformando-se em uma atividade socializadora.

Nesse sentido, para que o alimento passe a ser comida e proporcione de fato uma experiência, sobretudo, agradável, é essencial o sabor adquirido culturalmente e também as relações interpessoais que se têm na partilha de alimentos, a comensalidade. A esse respeito, Castro, Maciel e Maciel (2016, p. 21): “[...] argumentamos que pensar a gastronomia implica incorporar a dimensão do gosto, do prazer de comer, a dimensão da comensalidade que envolve sociabilidade e que nos remete a ritualização do comer e todo um repertório de significados.”

O acesso à comida pode indicar também poder, como é possível verificar na atualidade. A alimentação também é encarada como um bem de consumo, ou seja, quanto mais se tem dinheiro melhor se come. Silveira e Faqueri (2018) analisam tanto episódios de *Ensaio sobre a cegueira* (1995) quanto cenas da adaptação cinematográfica de 2008 e destacam as relações de poder colocadas pelas obras também no que se refere à alimentação. Os autores apontam:

[...] a necessidade de nos alimentarmos está também associada à expressão de hábitos, rituais e compartilhamento de significados social e culturalmente partilhados. Também a forma como os seres humanos se comporta na ausência de alimentos ou perante a interdição de alimentos diz muito sobre formas de subjetivação atravessadas por relações de poder que incidem sobre os corpos (Silveira, Faqueri, 2018, p. 78).

Diante disso, alimentar-se tem uma dimensão de poder na obra. Durante o confinamento, os alimentos viram moeda de troca, além de haver também a imposição antidemocrática de um grupo de cegos sobre outros. Quando já estão livres, competem pelos alimentos, ou seja, quem tem algum alimento, precisa protegê-lo para não o perder. Além disso, a posse dos alimentos torna determinado grupo mais “poderoso” socialmente do que os grupos quem não têm.

Campos, Carvalho, Alves e Reis (2024) destacam outro ponto que merece atenção em relação ao processo de alimentação na obra, os autores destacam que há um processo de animalização das personagens, isso porque elas são desumanizadas quando rebem a alimentação em caixas e sem contato físico; quando há a disputa pela comida e quando há a chantagem pela comida. Além disso, a obra apresenta comparações dos cegos com animais.

É importante considerar que, por mais que a obra aluda à questão do sabor e, por isso, do elemento cultural do ato de alimentar-se, prevalece o interesse de natureza fisiológica, ou seja, pela sobrevivência, em relação à questão sociocultural e histórica, posto que o mais importa é manter-se vivo. A esse respeito, Silva (2012) analisa *Ensaio sobre a cegueira* na perspectiva de perceber a relação da obra com os cinco sentidos (visão, audição, olfato, tato e paladar). Sobre o paladar, o autor assevera:

o paladar se mantém ausente na narrativa até naquilo que lhe é mais básico: a alimentação. Somente próximo do desfecho é que o paladar surge com conotação positiva, na cena em que a mulher do médico descobre que havia um garrafão de água em sua casa e exclama: ‘[...] vamos todos beber água pura [...]’ (SARAMAGO, 1995, p. 264). (Silva, 2012, s.p).

Ainda nesse sentido, recuperamos uma das refeições que se dava à mesa, já no final da obra: “De festa foi o banquete da manhã. O que estava sobre a mesa, além de ser pouco, repugnaria a qualquer apetite normal, a força dos sentimentos, como em momentos de exaltação sucede sempre, tinha ocupado o lugar da fome [...]” (Saramago, 1995, p. 309). É importante destacar que o paladar é variável, mudando de pessoa para pessoa, mas é também influenciado pela cultura. Não por acaso, as populações de diferentes estados e/ou países têm preferência por determinados sabores.

No mais, tanto quando a obra destaca um sentimento de saudade em relação à falta de sabor na comida quanto ao indicar repugnância pelo que se come, a obra dá luz a uma dimensão cultural da memória alimentar. Essa memória alimentícia cultural é construída ao longo do tempo, num espeço geográfico específico, e se mantém registrada no imaginário coletivo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, reiteramos a literatura como representação da realidade e destacamos que *Ensaio sobre a cegueira* (1995) é uma obra ficcional. Ainda que apresente vários elementos verossímeis, trata-se de uma criação da imaginação do autor. Mesmo assim, chama atenção que a obra abarque tão bem questões existenciais humanas, resultando num efeito catártico no leitor, que é levado a refletir sobre aspectos da convivência humana, tal como a partilha de alimentos, que pode ser mais ou menos justa a depender da organização da sociedade.

Em *Ensaio sobre a cegueira* (1995), ainda que a alimentação seja retratada de forma demasiadamente negativa e reduzida, são apresentados traços de uma alimentação que ultrapassa a mera necessidade fisiológica, proporcionando também prazer e uma experiência agradável. Esses traços só são indicados e perceptíveis graças ao contexto de produção da obra, impregnado pela cultura e pela história.

A comida e os sabores estão intimamente ligados a processos culturais e históricos e, sobretudo, sociais, construídos coletivamente e resultando na memória de

um determinado grupo. Portanto, devem ser preservados. A literatura, nesse sentido, funciona como uma forma de registro dos gostos e costumes, tanto individuais quanto coletivos. Alimentar-se é um processo inerente ao ser humano, essencial para a absorção dos nutrientes que nos mantêm vivos e saudáveis, mas também é um ato social, relacional, cultural e histórico, perpetuado pela memória.

REFERÊNCIAS

- AMON, Denise; MENASCHE, Renata. Comida como narrativa da memória social. *Sociedade e cultura*, v. 11, n. 1, 2008. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fcs/article/view/4467/3867>>. Acesso em: 19 jun. 2024.
- ANTUNES, Luísa Marinho. A construção da memória cultural por meio da literatura: alguns aspectos. (*Pro*) **Posições Culturais**, p. 189-211, 2010. Disponível em: <<https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/4421/1/A%20constru%C3%A7%C3%A3o%20da%20mem%C3%B3ria%20cultural%20por%20meio%20da%20literatura%20alguns%20aspectos.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2024.
- BARBOSA, João Alexandre. Literatura nunca é apenas literatura. Seminário Linguagem e Linguagens: a fala, a escrita, a imagem. Série Idéias, n. 17, p. 21-26, 1994. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_17_p021-026_c.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2024.
- BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. A multideterminação do humano: uma visão em psicologia. In: BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. Psicologias: Uma introdução ao estudo de psicologia. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. Cap. 11, p. 167-178.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 jun. 2024.
- CAMPOS, G. F. T.; CARVALHO, A. C. T. de B.; ALVES, C. de S.; REIS, L. de L. ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA: PÓS-MODERNIDADE, ALGUMAS TEMÁTICAS E ANÁLISE. Revista Contemporânea, [S. l.], v. 4, n. 6, p. e4485, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N6-134. Disponível em: <<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/4485>>. Acesso em: 7 jul. 2024.

CASTRO, Helisa Canfield de; MACIEL, Maria Eunice; MACIEL, Rodrigo Araújo. Comida, cultura e identidade: conexões a partir do campo da gastronomia. **Ágora**, v. 18, n. 1, p. 18, 2016. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/228492169.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2024.

CHAUÍ, Marilena. Cultura e democracia. Crítica y emancipación: **Revista latinoamericana de Ciencias Sociales**, v. 1, n. 1, p. 53-76, 2008. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4657030/mod_resource/content/1/Chauí%20Cultura%20e%20Democracia.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

DURÃO, Fabio Akcelrud. **Metodologias de pesquisa em Literatura**. São Paulo: Parábola, 2020.

SÁ, Maria Irene da Fonseca. José Saramago: Um olhar sobre a globalização e a sociedade da informação. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 13, p. 301-322, 2016.

SANTOS, José Luiz. O que é cultura. São Paulo: Brasiliense, 1996.

SARAMAGO, José. **Ensaio sobre a cegueira**. Editora Companhia das Letras, 1995.

SAUCEDO, María Isabel Miranda. El sabor de los recuerdos: formación de la memoria gustativa. **Revista digital Universitaria**. n. 3. v. 12. p. 1-14. Disponível em: <<http://www.revista.unam.mx/vol.12/num3/art24/art24.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2024.

SILVA, Hudson Marques da. Sensação e Percepção em Ensaio sobre a Cegueira, de José Saramago. **XIII Encontro da ABRALIC Internacionalização do Regional**, 2012. Disponível em:

<https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/abralic/2012/05568a247fd11158236ad56d85f63355_335_94_.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

SILVEIRA, Ederson Luís; DE FREITAS FAQUERI, Rodrigo. O Ensaio sobre a cegueira e a interdição ao sabor: literatura, cinema e práticas discursivas de sujeição: **LITERATURA, CINEMA E PRÁTICAS DISCURSIVAS DE SUJEIÇÃO. Jangada: crítica|literatura|artes**, v. 6, n. 1, p. 58-80, 2018. Disponível em: <<https://revistajangada.ufv.br/Jangada/article/view/139/152>>. Acesso em: 30 jun. 2024.

ORGANIZADORES

Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Analista Judiciário da Área Administrativa (Analista Administrativo) do Tribunal de Justiça do Estado do Piauí (2021 - Atual); Anteriormente Escrivão de Polícia Civil 2 Classe da Polícia Civil do Estado do Piauí (2016 - 2021); Bacharel em Direito pela Uninassau Parnaíba-PI (2018 - 2021) e Faculdade Pitágoras Teresina-PI (2022 - 2023); Mestre em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Piauí (2021 - 2023); Especialista em Licitações e Contratos Administrativos pela Faculdade Legale (2024-2025); Especialista em Direito Público pela Faculdade Legale (2022 - 2023); Especialista em Advocacia na Fazenda Pública pela Faculdade Legale (2022 - 2023); Especialista em Direito Constitucional e Direito do Consumidor pela Faculdade Legale (2020 - 2021); Especialista em Análises Clínicas e Microbiologia pela Universidade Cândido Mendes (2017). Farmacêutico pela Universidade Federal do Piauí (2009-2015). Realizou um ano letivo em graduação sanduíche pelo CNPq (programa Ciência sem Fronteiras) na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (2012-2013), na cidade de Porto, Portugal.

Ana Vitória Machado Duarte

Cirurgiã-Dentista pelo Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA. Aperfeiçoamento em Cirurgia Oral Menor. Especialização em Medicina Legal e Perícia Criminal.



ISBN 978-658319936-2

A standard linear barcode representing the ISBN number.

9 786583 199362

thesis editora
científica

