

N.3 - 2024

REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

NOVA ESPERANÇA

Qualis B2



Faculdades Nova
Esperança

De olho no futuro

VOLUME 22 - NÚMERO 3 - DEZ/2024 | ISSN ELETRÔNICO 2317-7160

revista de
ciências
da saúde **NOVA**
ESPERANÇA



Faculdades Nova
Esperança
De olho no futuro

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

Diretora Presidente da Entidade Mantenedora

Kátia Maria Santiago Silveira

Diretor FACENE

Eitel Santiago Silveira

Diretora FAMENE

Kátia Maria Santiago Silveira

Diretor FACENE Mossoró

Eitel Santiago Silveira

Diretor Escola Técnica de Enfermagem Nova Esperança

João Fernando Pessoa Silveira Filho

Secretária Geral

Carolina Santiago Silveira Polaro Araújo

Secretário Geral Adjunto

Edielson Jean da Silva Nascimento

Secretária Geral Mossoró

Maria da Conceição Santiago Silveira

ÓRGÃOS DE APOIO ACADÊMICO

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

Renato Lima Dantas

Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA)

João Vinícius Barbosa Roberto

Núcleo de Pesquisa e Extensão Acadêmicas (NUPEA)

Karoline de Lima Alves - **Coord. Geral**

Rafaela Karla Caneiros Araujo - **Coord. de Eventos**

Biblioteca

Janaína Nascimento de Araújo - **CRB 15/103**

Liliane Soares da Silva Moraes - **CRB 15/487**

GESTÃO ACADÊMICA

Coordenadora Acadêmica Mossoró

Elane da Silva Barbosa

Coordenadora do Mestrado Profissional

Débora Raquel Soares Guedes Trigueiro

Coordenadora de Pós- Graduação (lato sensu)

Glaydes Nely Sousa da Silva

Coordenadora do Curso de Medicina

Gladys Moreira Cordeiro da Fonseca

Coordenadora do Curso de Enfermagem

Cláudia Germana Vígíinio de Souto

Coordenador do Curso de Odontologia

Fernanda Clotilde Mariz Suassuna

Coordenadora do Curso de Farmácia

Daiene Martins Beltrão

Coordenadora do Curso de Fisioterapia

Danyelle Nóbrega Farias

Coordenador do Curso de Educação Física

Jean Paulo Guedes Dantas

Coordenador do Curso de Agronomia

Júlio Cesar Rodrigues Martins

Coordenador do Curso de Medicina Veterinária

Atticcus Tanikawa

Coordenador do Curso de Radiologia

Morise de Gusmão Malheiros

REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE NOVA ESPERANÇA

Publicação Quadrimestral

Editora-Chefe/Revisão da Língua Portuguesa

Josane Cristina Batista Santos

Editor-Adjunto/Revisão da Língua Inglesa

Matheus de Almeida Barbosa

Diagramação

Tiago Henrique Soares Paiva

Gerência de TI

Frederico Augusto Polaro Araújo

Conselheira Científica

Maria das Graças Nogueira Ferreira

ISSN Eletrônico **2317-7160**

ISSN Impresso **1679-1983**

Av. Frei Galvão, 12 - João Pessoa - PB - Brasil

CEP: 58063-695 - Contato: (83) 21064770

revista.facene.com.br

Conselho Editorial

Alessandra S. Braz C. de Andrade - UFPB
André Sales Barreto - UFS
Atticcus Tanikawa - FAMENE
Carlos Eduardo de Oliveira Costa Júnior - UNIT/PE
Cintia Bezerra A. Costa - UFPB
Clélia Albino Simpson - UFRN
Cristianne da Silva Alexandre - UFPB
Débora Raquel Soares G. Trigueiro - FACENE
Fátima Raquel Rosado Moraes - UFRN
Francisco Arnaldo Nunes de Miranda - UFRN
Gabriel Rodrigues Neto - FACENE/PB
Homero Perazzo Barbosa - FACENE/FAMENE
Iolanda Bezerra da Costa Santos - UFPB
João Vinicius Barbosa Roberto - FAMENE
Josean Fachine Tavares - UFPB
Julio Cesar Rodrigues Martins - FAMENE
Karen Krystine Gonçalves de Brito - UFPB
Katy Lísias Gondim Dias de Albuquerque - UFPB
Kelli Faustino do Nascimento - UEPB
Marcos Antônio Jerônimo Costa - FACENE
Maria de Fátima Oliveira dos Santos - FAMENE
Maria Júlia Guimarães de O. Soares - UFPB
Marta Miriam Lopes Costa - UFPB
Melyssa Kellyane C. Galdino - UFPB
Micheline de Azevedo Lima - UFPB
Mônica Souza de M. Henriques - FAMENE
Mônica Souza de Miranda Henriques - UFPB
Regina Célia de Oliveira - UFPE
Renato Lima Dantas - FACENE
Rinaldo Henrique Aguiar da Silva - FAMENA/SP
Roque Marcos Savioli - INCOR/FMUSP
Saulo Felipe Costa - FAMENE
Smalyanna Sgren da Costa Andrade - FACENE
Vilma Felipe Costa de Melo - FACENE

Rafaela Faustino Lacerda de Souza
Rayanna Campos Ferreira
Regina Célia de Oliveira
Regina do Socorro Oliveira Pinheiro Cavalcante
Rinaldo Henrique Aguiar da Silva
Risoneide Henriques da Silva
Sávio Benvindo Ferreira
Smalyanna Sgren da Costa Andrade
Sônia Mara Gusmão Costa
Ulysses Paulino Albuquerque
Valéria Cristina da Silva
Yuri Victor de Medeiros Martins

Conselho Revisores

Anderson Felix dos Santos
Anderson Idianin Freire Bezerra
Andre Luiz da Silva
André Wagner Barata Silva
Caroline Nagaoka Santomauro
Cintia Bezerra. A Costa
Clara Soares de Freitas Guimarães
Cleyton César Souto Silva
Daniela Doulavince Amador
Danielle Victor Fernandes
Danyelle Nóbrega de Farias
Diego Igor Alves Fernandes de Araújo
Élida Vieira
Emanuelle Louyde Ferreira de Lima
Ernandes Gonçalves Dias
Ertha Janine Lacerda de Medeiros
Esther Cytrynbaum Young
Hellen Bandeira de Pontes Santos
Iolanda Beserra da Costa Santos
Janyfer Dantas
João Soares Felício
Joelma Gomes da Silva Rocha
José Melquíades Ramalho Neto
José Victor de Oliveira Santos
Josean Fachine Tavares
Josiane Cantuária Figueiredo
Lara Victória Pinheiro
Leonarda Carneiro Rocha Bezerra
Luanne Eugênia Nunes
Lucidio Clebeson De Oliveira
Maiza Araújo Cordão
Manoel Nogueira Maia Neto
Maria do Socorro Gadelha Nóbrega
Maria Luíza Villar Gama
Matheus Santos Soares
Mayara Freire de Alencar Alves
Melyssa Kellyane Cavalcanti Galdino
Monique França da Silva

É com entusiasmo que apresentamos a mais recente edição de nossa Revista, dedicada às Ciências da Saúde e Agronomia, áreas cuja interseção é vital para abordar os desafios globais contemporâneos. A ciência, como pilar fundamental do desenvolvimento humano, nos oferece as ferramentas necessárias para enfrentar questões urgentes como segurança alimentar, mudanças climáticas e saúde pública. Neste contexto, reafirmamos nosso compromisso com a publicação de pesquisas que não apenas avancem o conhecimento acadêmico, mas que também gerem impacto significativo na sociedade.

Publicar ciência de qualidade é uma tarefa que exige responsabilidade e transparência. Em um momento em que o cenário científico é confrontado por questões éticas e pela busca de métricas quantitativas, reforçamos nosso compromisso com a integridade científica. As práticas éticas são o alicerce de uma produção confiável e relevante. Rejeitamos práticas como plágio, autocitação excessiva e manipulação de dados, e defendemos uma ciência pautada na honestidade e no rigor, que contribua para o progresso coletivo.

Além disso, reconhecemos que a ciência não deve ser restrita aos muros da academia. Trabalhos publicados em nossa Revista têm o potencial de alcançar profissionais, formuladores de políticas e outros setores essenciais. Acreditamos na ciência como um bem público, capaz de transformar realidades quando seus resultados são compreendidos e aplicados fora dos círculos acadêmicos. O impacto social de nossas publicações é tão importante quanto sua contribuição teórica, e nossa missão inclui garantir que o conhecimento produzido chegue àqueles que mais podem se beneficiar dele.

Neste momento de transformação, impulsionado pelas mudanças nas diretrizes de avaliação científica no Brasil, reforçamos nosso compromisso com a valorização da qualidade intrínseca dos trabalhos publicados. Essas novas diretrizes, que privilegiam o impacto e a relevância dos artigos em vez do prestígio dos periódicos, ressoam com nossa visão de uma ciência que prioriza o conteúdo e a contribuição para o bem-estar global.

Nossa Revista continuará a ser uma plataforma para a disseminação de pesquisas éticas, inovadoras e de impacto, mantendo o diálogo com a sociedade e a comunidade científica. Convidamos todos os nossos leitores, autores e parceiros a se unirem a nós neste propósito de promover uma ciência cada vez mais acessível, relevante e transformadora. Acreditamos que, juntos, podemos avançar ainda mais na construção de um futuro sustentável e equitativo.

Prof. Dr. Matheus de Almeida Barbosa
Editor-adjunto

EDITORIAL

It is with great enthusiasm that we present the latest edition of our Journal, dedicated to the fields of Health Sciences and Agronomy — domains whose intersection is crucial to addressing contemporary global challenges. Science, as a cornerstone of human progress, provides us with the tools needed to tackle pressing issues such as food security, climate change, and public health. In this context, we reaffirm our commitment to publishing research that not only advances academic knowledge but also has a meaningful impact on society.

Publishing high-quality science is a responsibility that demands transparency and accountability. At a time when the scientific landscape is shaped by ethical challenges and an overreliance on quantitative metrics, we emphasize our dedication to scientific integrity. Ethical practices are the foundation of reliable and impactful scholarship. We reject behaviors such as plagiarism, excessive self-citation, and data manipulation, championing instead a science grounded in honesty and rigor that contributes to collective progress.

Moreover, we recognize that science must not remain confined within academic walls. The work published in our Journal has the potential to reach professionals, policymakers, and other key sectors. We believe in science as a public good, capable of transforming realities when its results are understood and applied outside academic circles. The societal impact of our publications is as vital as their theoretical contribution, and our mission includes ensuring that the knowledge produced reaches those who can benefit most from it.

In this moment of transformation, driven by changes in Brazil's scientific evaluation guidelines, we reinforce our commitment to prioritizing the intrinsic quality of the work we publish. These new guidelines, which emphasize the relevance and impact of articles over the prestige of journals, align with our vision of science that values content and contributions to global well-being.

Our journal will continue to serve as a platform for disseminating ethical, innovative, and impactful research, fostering dialogue between society and the scientific community. We invite all our readers, authors, and partners to join us in advancing a science that is increasingly accessible, relevant, and transformative. Together, we can move further toward building a sustainable and equitable future.

Prof. Matheus de Almeida Barbosa, Ph.D.
Deputy Editor-in-chief

Ciências Agrárias

ARTIGO ORIGINAL

1- VIGOR DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO CAUPÍ (*Vigna unguiculata* L.) COM TESTES RÁPIDOS

Vigor of creole cowpea seeds (*Vigna unguiculata* L.) with rapid tests

Wendell Cavalcante Nery de Moraes, Débora Teresa da Rocha Gomes Ferreira de Almeida, Lucas Silva de Oliveira, Renato Lima Dantas, Thyago Augusto Medeiros

268

2- FITOTERAPIA UTILIZADA EM COMUNIDADES AFRO-INDÍGENAS PARA ANIMAIS E PESSOAS

Herbal therapy used in Afro-Indigenous communities for animals and people

Daniel de Azevedo Silva Costa, Sérgio Ricardo de Andrade Virgínio, João Vinícius Barbosa Roberto, Maria das Graças Nogueira Ferreira, Álisson Fernando Soares Batista, Maiza Araújo Cordão

283

3- HERBAL THERAPY USED IN AFRO-INDIGENOUS COMMUNITIES FOR ANIMALS AND PEOPLE

Fitoterapia utilizada em comunidades Afro-Indígenas para animais e pessoas

Daniel de Azevedo Silva Costa, Sérgio Ricardo de Andrade Virgínio, João Vinícius Barbosa Roberto, Maria das Graças Nogueira Ferreira, Álisson Fernando Soares Batista, Maiza Araújo Cordão

294

Ciências Da Saúde

ARTIGO ORIGINAL

4- TEMPORAL AND REGIONAL EVALUATION OF CHILDREN NUTRITIONAL STATUS IN THE STATE OF PARAÍBA

Avaliação temporal e regional do estado nutricional de crianças no Estado da Paraíba

Ane Ráfaele dos Santos Silva, Bianca Caldas Amorim, Laís Yasmin Xavier Cavalcanti, Anderson Félix dos Santos, Renato Lima Dantas

304

5- CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES COM DIABETES TIPO 2 ACOMPANHADOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Glycemic control among patients with Type 2 Diabetes monitored at a Primary Healthcare center

Marcelo Tadeu Fernandes de Motta, Flávia Martão Flório, Luciane Zanin de Souza

312

6- ESTUDO ECOLÓGICO DE SÉRIE TEMPORAL DO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS DA PARAÍBA

Ecological time series study of the nutritional status of elderly people in Paraíba

Maria da Penha Carneiro de Souza, Luciene Pereira da Silva, Joanne Maria Alves Augusto, Adriana Lira Rufino de Lucena, Renato Lima Dantas

322

7- PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA VIVENDO COM HIV/AIDS

Epidemiological profile of women of reproductive age living with HIV/AIDS

Rafaela Carla Carneiros de Araújo, Dayana Costa Nascimento Lima, Elienais de Albuquerque Meireles, Laryssa da Silva Félix, Maria das Graças Nogueira Ferreira

329

8- PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES PARA REALIZAÇÃO DA CITOLOGIA ONCÓTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Integrative and complementary practices for performing oncotic cytology in Primary Health Care

Maiara Fabiany Dantas Silval, Maria Eduarda Silva de Araújo, Juliana Iscarlaty Freire de Araújo, Renata Cardoso Oliveira, Mércio Gabriel de Araújo, Hélyda de Souza Bezerra

336

9- INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY PRACTICES FOR PERFORMING ONCOTIC CYTOLOGY IN PRIMARY HEALTH CARE

Práticas integrativas e complementares para realização da citologia oncológica na atenção primária à saúde

Maiara Fabiany Dantas Silval, Maria Eduarda Silva de Araújo, Juliana Iscarlaty Freire de Araújo, Renata Cardoso Oliveira, Mércio Gabriel de Araújo, Hélyda de Souza Bezerra

345

REVISÃO INTEGRATIVA

10- ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Nursing care for children with Autistic Spectrum Disorder: an integrative review

Pedro Paulo Rodrigues, Caio Borges Costa, Rayane Moreira de Alencar, Paula Tatiana Rodrigues Pinho

353

11- ATUAÇÃO DE ENFERMEIROS NAS CARDIOPATIAS CONGÊNITAS EM NEONATOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Nurses' performance in congenital heart diseases in newborns in intensive care units

Eliene Pereira da Silval, Valdicléia da Silva Ferreira Torres, Eliane Cristina da Silva Buck, Ilana Vanina Bezerra de Souza

361

12- AÇÕES FARMACOLÓGICAS DO α -PINENO E β -PINENO

Pharmacological actions of α -pinene and β -pinene

Rebecca Rhuanny Tolentino Limeira, Kilma Gabrielle Barbosa Pimentel, Narlize Silva Lira Cavalcante, Deysiane Oliveira Brandão, Fernando José de Lima Ramos Júnior

373

13- CÂNCER INFANTIL E A CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE CRIANÇAS COM CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA

Childhood cancer and the oral health status of children with cancer: an integrative review

Joice Daiane de Oliveira, Yasmin Dantas de Oliveira, Jamile Marinho Bezerra de Oliveira Moura, Geórgia Costa de Araújo Souza

389

14- A ESPIRITUALIDADE NO CUIDADO PALIATIVO DE ENFERMAGEM À CRIANÇA COM CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA

Spirituality in palliative nursing care for children with cancer: an integrative review

Joyce Ellen Gonçalves da Silva, Isadora dos Santos Maciel, Gabryella de Oliveira Pontes, Jael Rubia Figueiredo de Sá França, Eliane Cristina da Silva Buck, Thainá Karoline Costa Dias

401

15- RACISMO E ACESSO À SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Racism and access to health care for the black population: an integrative review

Ana Cristina de Macedo Santos, Gleyziele Paiva dos Santos, Alexandra do Nascimento Cassiano, Iellen Dantas Campos Verdes Rodrigues, Heleni Aires Clemente, Cleyton César Silva Souto

413

CIÊNCIAS DA SAÚDE

16- GESTÃO UNIVERSITÁRIA PARTICIPATIVA: OS DESAFIOS DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DEMOCRÁTICA PARA O ENSINO SUPERIOR

Participatory university management: the challenges of building a democratic strategy for higher education

Carolina Santiago Silveira Polaro de Araújo, Saulo Felipe Costa, Cletiane Medeiros Costa de Araújo, Frederico Augusto Polaro Araújo Filho, Thales Brindeiro Lacet Viégas

426

17- MÉTODOS, FERRAMENTAS E APLICAÇÕES DA METANÁLISE EM REVISÕES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Methods, tools and applications of meta-analysis in reviews: a systematic review

Weslley Barbosa Sales, Mateus dos Santos de Albuquerque Guilherme, Dimas Cícero Martins de França, Francisco Romário Silveira, Mateus Osório da Silva, Djavan Gomes Leite

439

18- MONITORANDO O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DOS DISCENTES ATRAVÉS DO TESTE DE PROGRESSO: POTENCIALIDADES DE APRIMORAMENTO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Monitoring students' cognitive development through the progress test: potential for improving pedagogical practices

Carolina Santiago Silveira Polaro de Araújo, Saulo Felipe Costa, Cletiane Medeiros Costa de Araújo, Frederico Augusto Polaro Araújo Filho, Thales Brindeiro Lacet Viégas

451

VIGOR DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO CAUPI (*Vigna unguiculata* L.) COM TESTES RÁPIDOS

VIGOR OF CREOLE COWPEA SEEDS (*Vigna unguiculata* L.) WITH RAPID TESTS

Wendell Cavalcante Nery de Moraes^{I*}, Débora Teresa da Rocha Gomes Ferreira de Almeida^{II}, Lucas Silva de Oliveira^{III}, Renato Lima Dantas^{IV}, Thyago Augusto Medeiros Lira^V, Júlio César Rodrigues Martins^{VI}

Resumo. Na agricultura orgânica, a falta de acesso à tecnologia e recursos para investimentos leva os produtores a buscarem formas de perpetuar e armazenar materiais vegetais viáveis, como as sementes crioulas. O feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) é uma cultura valorizada nesses sistemas e amplamente cultivada. No entanto, a transferência de variedades crioulas desse feijão pode ser desfavorável em alguns casos, devido à qualidade variável das sementes, necessitando avaliação. Testes rápidos de germinação podem ser uma alternativa mais econômica para determinar o vigor dessas sementes. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o vigor das sementes crioulas de feijão-caupi por meio de testes rápidos. O trabalho foi conduzido no Laboratório Multidisciplinar de Bioquímica das Faculdades Nova Esperança, no município de João Pessoa - PB. Foram realizadas análises em três lotes de feijão-caupi, acerca das características morfológicas das sementes. Fez-se teste rápido com tintura a base de iodo, teste do verde rápido, imersão em hipoclorito de sódio e avaliação do vigor das plântulas. A partir dos testes rápidos, foi possível detectar os danos mecânicos presentes nas sementes. Os testes realizados mostram diferenças entre si no que se diz respeito a danos mecânicos e emergência de plântulas. As sementes apresentaram médias lineares de comprimento, largura e espessura. Não houve diferença significativa entre os lotes. Foi possível observar que houve influência dos danos em relação ao vigor das plântulas, entre os lotes. O lote 2 foi o que apresentou maior quantidade de sementes saudáveis e maior vigor das plântulas. Com isso, conclui-se que os testes rápidos são eficientes na avaliação do vigor das sementes de feijão-caupi.

Palavras-chave: Emergência de sementes; Análise de sementes; Fabaceae; Viabilidade; Hipoclorito de sódio.

Abstract. In organic farming, the lack of access to technology and investment resources leads producers to look for ways to perpetuate and store viable plant material, such as creole seeds. Cowpeas (*Vigna unguiculata*) are a valued crop in these systems and are widely cultivated. However, the transfer of creole varieties of this legume can be unfavorable in some cases due to the variable quality of the seeds, which requires evaluation. Rapid germination tests may be a more economical alternative for determining the vigor of these seeds. The aim of this study was to evaluate the vigor of creole cowpea seeds using rapid tests. The work was carried out at the Multidisciplinary Biochemistry Laboratory of Faculdades Nova Esperança, in João Pessoa - PB. Three batches of cowpeas were analyzed for their morphological characteristics. A rapid test was carried out with iodine-based dye, a fast green test, immersion in sodium hypochlorite, and an assessment of seedling vigor. From the rapid tests, it was possible to detect the mechanical damage present in the seeds. The results of the tests show differences between them in terms of mechanical damage and seedling emergence. The seeds had linear averages for length, width, and thickness. There was no significant difference between the batches. It was possible to observe that damage influenced seedling vigor between the batches. Batch 2 had the highest number of healthy seeds and the highest seedling vigor. It can, therefore, be concluded that rapid tests efficiently assess cowpea seeds' vigor

Keywords: Seed emergence; Seed analysis; Fabaceae; Viability; Sodium hypochlorite.

*I Graduado em Agronomia, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
E-mail: wemorais1@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6016-5023>

II Agrônoma, Doutora em Proteção de plantas. Docente Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE.
CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8644-0274>

III Agrônomo, Mestrando em Produção Agrícola, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.
CEP 55292-278. João Pessoa, Paraíba, Brasil.

IV Agrônomo, Doutor em Agronomia. Docente Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE.
CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5464-9476>

V Agrônomo, Doutor em Agronomia (Ciência do solo/Mecanização agrícola). Docente Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE.
CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1298-3759>

VI Agrônomo, Doutor em Tecnologias Energéticas e Nucleares. Docente Faculdades Nova Esperança - FACENE.
CEP: 58067-698. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5396-4685>

INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica é uma atividade que estimula a não utilização de agroquímicos e produtos de grande impacto ao meio ambiente. Esse setor do agronegócio, embora se apresente, na maioria das vezes, com pequenos recursos e baixo acesso à tecnologia, ainda assim, tem impacto importante na economia, principalmente no fornecimento de espécies hortícolas e olerícolas. O abastecimento do comércio local é fonte de escoamento da produção, geralmente mercado de acesso aos pequenos agricultores que disputam espaço para venda dos seus produtos e retorno financeiro para manutenção das suas propriedades¹.

Mesmo com pouco acesso à tecnologia e recursos para investimento de produção, os produtores encontram alternativas de perpetuar as espécies, por meio da seleção de materiais vegetais viáveis e armazenando-os para futuro uso, como é o caso de sementes geradas em safras anteriores. Essas sementes são passadas de geração em geração e entre os produtores, condicionando as variedades a uma maior diversidade genética e maior adaptabilidade à região. Os estudos relacionados a sementes crioulas dão visibilidade para esses materiais como alternativa à produtividade da região. Isso se deve ao fato de que, na maioria das vezes, em políticas públicas de apoio à agricultura orgânica, são fornecidas sementes melhoradas, e muitas vezes o manejo adequado não é oferecido².

Existem variedades adaptadas a regiões com condições edafoclimáticas extremas, no entanto, o manejo a ser adotado para as culturas melhoradas não atende às necessidades exigidas. Como o acesso a práticas de manejo, informação e investimento na produção por parte dos pequenos produtores é quase escassa, a manutenção desses cultivos não se adequa à realidade. Contudo, o emprego de variedades crioulas pode auxiliar nesse processo e trazer mais facilidade às praticidades no cultivo, haja vista que estão ao alcance das condições das pequenas propriedades rurais. O uso de variedades com esse aspecto desponta uma forte importância dentro do setor da agricultura orgânica e de subsistência^{3,4}.

O feijão-caupi se enquadra como cultura de grande apreço por parte dessa classe de produtores e é bastante explorada para fins agrícolas. Essa leguminosa é uma espécie fortemente difundida por toda a região brasileira, principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste⁵. O mercado nacional deste grão atinge produção com números expressivos para a economia brasileira, pois segundo a Conab 6 foram colhidas cerca de 188,7 mil toneladas de feijão-caupi na primeira safra de 2022, um valor expressivo para essa variedade de feijão.

Desses valores, alguns estados são representativos, a exemplo do Ceará, Mato Grosso, Pernambuco, Paraíba, Bahia, Tocantins e Goiás. A Paraíba na estimativa para feijão de segunda safra apresenta bons resultados em função das boas condições de chuva e aumento da área plantada⁶.

No Nordeste, a difusão de sementes tratadas é mais comum em grandes empreendimentos que fazem uso de variedades melhoradas para obter maiores rendimentos de produção. Porém, no cenário de agricultura orgânica e de subsistência, o uso de sementes dessa natureza é quase escasso. Neste sistema de cultivo predomina a troca e plantio de variedades crioulas, não só do feijão-caupi mais de outros grãos e olerícolas. Isso se deve principalmente à baixa oferta de tecnologia de variedades melhoradas e a boa adaptação das sementes crioulas à localidade. O Nordeste, majoritariamente inserido dentro do semiárido, tem condições de clima e de solo específicas e muitos dos materiais vegetais plantados se adequaram ao longo das décadas a essas condições. O intenso cultivo e a troca genética das culturas se perpetuam através dos produtores que fazem o consumo desses materiais e realizam sua replicação⁴.

A troca de material genético intrinsecamente pode não ser favorável em alguns casos, uma vez que muitos materiais podem não ser de boa procedência. Mesmo que as variedades crioulas sejam bem-vistas para o uso no local de difusão, podem ser difusoras de genes que não favorecem a produção e o impulsionar a disseminação de doenças entre os campos. Além disso, é uma característica comum dos pequenos produtores o armazenamento em recipientes inadequados na entressafra. A ausência de assistência técnica, o mau acondicionamento e a falta de tratamento adequado das sementes favorecem o surgimento de pragas e doenças, alterações bioquímicas que comprometem a qualidade dos lotes de sementes gerados após a colheita. Esses fatores podem contribuir para diminuição do potencial germinativo e viabilidade da semente, reduzindo sua longevidade e contribuindo para menor uniformidade de germinação em campo nos próximos plantios^{2,7}. É preciso adotar metodologias que avaliem a qualidade das sementes crioulas para diminuir os prejuízos.

O teste de germinação é um método utilizado para análise de sementes e para observar o comportamento expresso, após aplicação de tratamentos que induzem o processo germinativo. Sendo assim, o teste germinativo compreende o acompanhamento da emergência das estruturas principais emitidas pelo embrião (radícula e cotilédone) que auxiliam na detecção da aptidão do uso de um lote de sementes para cultivo em campo⁸. Essa metodologia é uma via de reconhecimento da viabilidade do material para futuro uso. Sementes crioulas de feijão-caupi podem ser empregadas nessa avaliação como forma de observar a qualidade da semente e assim indicar a sua aptidão para distribuição, armazenamento ou plantio. O uso dessa técnica diminui os riscos de perda de material genético e de variedades adaptadas às regiões do país. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o vigor das sementes crioulas de feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) por meio de testes rápidos, levando em consideração os danos mecânicos, porcentagem de emergência das sementes e a confiabilidade dos teste rápidos.

METODOLOGIA

LOCAL DO ESTUDO

O trabalho foi conduzido no Laboratório Multidisciplinar de Bioquímica e Laboratório de Agronomia das Faculdades Nova Esperança (FACENE/FAMENE), localizado no bairro de Gramame no município de João Pessoa – PB, com as seguintes coordenadas 7°12'20" S e 34°51'29" W. A implantação do experimento ocorreu de março a abril de 2023.

OBTENÇÃO DAS SEMENTES

As sementes foram obtidas por meio da compra de matrizes crioulas, utilizando três lotes de feijão-caupi, sendo dois lotes obtidos de dois produtores da cidade de Caaporã – PB e um lote oriundo do cultivo na Fazenda Escola das Faculdades Nova Esperança.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O trabalho consistiu em realizar avaliações em sementes crioulas de feijão-caupi. As características observadas nas sementes coletadas para análise foram: medição das sementes, obtenção do peso de mil sementes e determinação de umidade. Em seguida, foram realizados testes rápidos para observância de injúrias mecânicas nas sementes a partir do teste de coloração com tintura de iodo, teste do verde malaquita e teste com imersão em hipoclorito de sódio. Foi feito o teste de vigor das sementes, mensurando-se o comprimento da plântula e obtendo-se o peso da matéria seca das plântulas, e, por fim, foi realizado o teste de emergência.

CARACTERIZAÇÃO DAS SEMENTES

Medição das sementes

Nesta avaliação coletaram-se 100 sementes de cada lote e foi realizada a medição do comprimento, largura e espessura, obtendo-se o valor em centímetros (cm). As medições foram realizadas com auxílio de um paquímetro mecânico²¹.

Peso de Cem sementes

As sementes de feijão-caupi foram coletadas e distribuídas em oito repetições, cada uma com 100 sementes. Em seguida, cada repetição foi pesada em balança semi-analítica e contabilizado o valor com mesmo número de casas decimais, após a vírgula⁹.

Foi calculado o valor da variância, o desvio padrão e o coeficiente de variação para as repetições amostradas.

$$Variância = \frac{(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}{n(n-1)}$$

Onde: x = peso de cada repetição; n = número de repetições; Σ = somatório

O desvio padrão foi calculado em função da seguinte fórmula:

$$Desvio\ padrão\ (S) = \sqrt{Variância}$$

O coeficiente de variação foi obtido por meio da seguinte equação:

$$Coeficiente\ de\ variação\ CV = \left(\frac{S}{\bar{x}}\right) \times 100$$

Onde: \bar{x} = peso médio de 100 sementes

Determinação da umidade

Foram coletadas quatro amostras dos lotes, com 100 sementes cada. O recipiente utilizado foi uma cápsula de alumínio. Esta foi pesada em balança analítica e o valor foi anotado para ser usado no cálculo de determinação da umidade. As amostras foram postas dentro do recipiente e pesadas. Em seguida, os recipientes abertos foram postos para secar em estufa regulada a 105 °C durante 24 horas. Após esse período os recipientes foram levados e as amostras postas no dessecador até total esfriamento. Posteriormente, os recipientes com as amostras foram pesados e coletado o valor do peso⁹.

Para cálculo da determinação do grau de umidade utilizado a seguinte fórmula, com base no peso úmido:

$$\% \text{ de umidade } (U) = \frac{100(P-p)}{P-t}$$

Onde: P = peso inicial, peso do recipiente e sua tampa mais o peso da semente úmida; p = peso final, peso do recipiente e sua tampa mais o peso da semente seca; t = tara, peso do recipiente com sua tampa;

Delineamento experimental

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado e os dados i

TESTES RÁPIDOS

Teste de coloração com tintura com iodo

Foi preparada a solução de iodo por meio da diluição de 40 mL da tintura de iodo em 960 ml de água destilada e, em seguida, aplicada sobre as sementes de feijão-caupi. Nesse teste, foram separadas quatro parcelas com 100 sementes cada, sobre placas de Petri. As sementes foram imersas na solução de iodo por 5 minutos e, logo após, postas sobre papel toalha para retirada do excesso da solução.

A avaliação consistiu na observância de sementes danificadas individualmente, por meio da identificação de coloração azul-escuro nos cotilédones. Nessa avaliação, foram considerados danos: trincas profundas, médias e leves. Ao final da contagem das três repetições, foi quantificada a percentagem de sementes danificadas (%SD), a percentagem de sementes com modificação profunda (%SDP) e feita a média de sementes danificadas⁹.

Teste verde rápido

Foi preparada a solução para realização do experimento através da dissolução de 1g de verde malaquita em 1 litro de água destilada. O tratamento foi aplicado sobre as sementes de feijão-caupi que estavam acondicionadas em placas de Petri e distribuídas em quatro repetições, com 100 sementes cada. Em seguida, as sementes foram embebidas na solução até o total recobrimento.

Após a submersão, foram devolvidas por 30 segundos e deixadas em descanso por 2 minutos. Ao final desse tempo foi feita a retirada do excesso da solução, a lavagem das sementes em água destilada e, posteriormente, postas para secar sobre papel toalha. Após a secagem, as sementes foram avaliadas individualmente e feitas observações de coloração nas regiões danificadas sobre o grão. Foi levada em consideração apenas a presença das injúrias e essa variável foi contabilizada por meio da obtenção da percentagem de sementes injuriadas (%SI) e percentagem média por parcelas (%PMP)⁹.

Teste com imersão em hipoclorito de sódio

Neste teste, a solução de hipoclorito de sódio foi preparada na proporção de 5%, sendo diluídos 50 mL de hipoclorito de sódio em um litro de água destilada. O tratamento foi aplicado sobre as sementes de feijão-caupi que estavam acondicionadas em placas de Petri e distribuídas em quatro repetições, com 100 sementes cada.

Após esse procedimento, as sementes foram embebidas na solução até o total recobrimento dos grãos e deixadas em contato por 15 minutos. Ao final desse tempo, foi feita a retirada do excesso da solução, a lavagem das sementes em água destilada e, posteriormente, foram postas para secar sobre papel toalha. Após a secagem, foram avaliadas individualmente e feitas observações de sementes intumescidas. Os dados obtidos nesse teste foram calculados através da obtenção do percentual de sementes intumescidas (%SI) por repetição e a média de sementes intumescidas (MSI)⁹.

VIABILIDADE DE SEMENTES

pH das sementes

Para a aferição do pH das sementes foram coletadas 100 sementes de cada lote, totalizando 300 sementes dos três lotes. Em cada lote, continham quatro repetições com 25 sementes e uma testemunha. Ao final do processo, as sementes foram postas em copos descartáveis e feita a imersão com 100 mL de água destilada, sendo a testemunha um copo apenas com 100 mL com água destilada, sem sementes. As amostras foram postas em repouso por um período de 24 horas e, após esse tempo, foi realizada a avaliação. Utilizou-se um pHmetro de bancada para aferição e os resultados foram coletados e tabulados, considerando-se duas casas após a vírgula.

pH das sementes

Para avaliação do vigor das sementes de feijão-caupi, foi realizado o teste de condutividade elétrica em massa no qual foram distribuídas 100 sementes de cada lote, em 4 repetições, cada uma contendo 25 sementes do feijão e uma testemunha apenas com água destilada. As amostras de 25 sementes foram pesadas e os valores anotados para utilização na fórmula de condutividade elétrica. Em seguida, as sementes foram dispostas em copos descartáveis de 100 mL onde foi acrescentado 75 mL de água destilada para embebeção. Posteriormente, postas em repouso durante 24 horas e, após esse período, foi feita a aferição da condutividade elétrica com um condutivímetro.

As amostras foram levemente agitadas e realizada a aferição, anotando-se a temperatura e o valor da leitura para cada amostra. O valor foi obtido a partir da transformação, conforme a seguinte equação:

$$CE = \frac{(L - B)}{P}$$

CE = condutividade elétrica; L = leitura da amostra no condutivímetro; B = leitura da testemunha no condutivímetro; P = peso da amostra em gramas.

Para demonstração dos resultados obtidos nesse teste, a variável analisada foi expressa pela média da condutividade elétrica do lote.

EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS

O procedimento que avalia a germinação foi realizado conforme a metodologia proposta por Sá, Oliveira, Bertolini 9 adaptado da Brasil 10. Foram utilizadas 200 sementes, com quatro repetições de 50 sementes, por lote. O procedimento ocorreu em garrafas PET 's de cinco litros. As garrafas foram cortadas e lavadas e, em seguida, preenchidas com areia peneirada e lavada, obtida da Fazenda Escola da Instituição. As sementes foram semeadas em linhas, dentro das garrafas, e em seguida umedecidas com água destilada até a areia atingir a capacidade de campo.

No término do semeio, as garrafas foram acondicionadas em câmara de crescimento a temperatura ambiente (25 °C) e luz constante. A cada dois dias as sementes foram observadas para avaliar a necessidade de reposição de água.

A avaliação foi realizada após o período de germinação quando foi realizada a primeira contagem e eliminação das plântulas normais, sementes mortas e infeccionadas. As plântulas não germinadas foram repostas no germinador e contadas ao final do período destinado à germinação. Ao final do procedimento, foram contadas todas as plântulas germinadas, normais e anormais, mortas ou dormentes, utilizando-se esse valor para cálculo do percentual de germinação (%G). Essa variável foi quantificada seguindo a fórmula apresentada a seguir:

$$\% \text{emergência} = \frac{(Pn1 + Pn2)}{N} \times 100$$

Onde: Pn1 = plântulas normais da primeira contagem; Pn2 = plântulas normais da segunda contagem; N = número total de sementes colocadas para germinar

AVALIAÇÃO DO VIGOR

Comprimento da plântula e peso da matéria seca

Nesse experimento, foi utilizado o material vegetal obtido na avaliação de emergência de plântulas. Após sete dias de emergidas, as plântulas normais foram medidas com uso de uma trena graduada. Foi considerada para mensuração a extremidade da raiz até a inserção dos cotilédones. O comprimento foi calculado por meio da seguinte fórmula e o resultado foi expresso em milímetros (mm).

$$\frac{CP1 + CP2 + \dots + CPn}{Pn}$$

Onde: CP = comprimento médio de plântula; CP1, CP2, CPn = comprimento de plântula normal ou de sua parte; Pn = número de plântulas normais mensuradas.

Em seguida, as plântulas de cada repetição foram pesadas, coletadas e divididas em parte aérea e parte radicular, com uso de bisturi. Os materiais foram devidamente separados em recipientes e colocados para secar em estufa a 80 °C, durante 24 horas. Após esse período, o material foi coletado e pesado em balanças analíticas, sendo os valores coletados e transformados, obtendo-se o valor em (g. plântula-1), seguindo a seguinte fórmula:

$$MS \text{ plântulas} = \frac{Ps}{N} \times 100$$

Onde: Ps = peso seco de plântulas normais; N = número de plântulas normais.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram coletados e tabulados em planilha eletrônica Excel Office 2019 e após a coleta dos valores, foi calculada a média e o desvio padrão. Os dados que envolvem porcentagem foram coletados e transformados. Em seguida, a partir das médias, foram confeccionados gráficos e tabelas para facilitar a interpretação e compreensão das variáveis mensuradas de acordo com a estatística descritiva.

RESULTADOS

Os testes e avaliações realizados com os três lotes de feijão-caupi apresentaram diferenças entre si em relação aos danos mecânicos nas sementes e em relação à emergência de plântulas. As medidas lineares das sementes, conforme apresentado na Tabela 1, mostram os dados referentes ao comprimento, largura e espessura em centímetros dos três lotes. Pode-se observar, a partir das médias, que não há diferença com relação às medidas entre os lotes.

TABELA 1- Parâmetros biométricos dos lotes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L.).

		Comprimento	Largura	Espessura
Lote 1	Média	0,91	0,66	0,47
	Máxima	1,00	0,80	0,50
	Mínima	0,70	0,60	0,40
Lote 2	Média	0,86	0,65	0,48
	Máxima	1,00	0,70	0,50
	Mínima	0,70	0,50	0,40
Lote 3	Média	1,00	0,67	0,47
	Máxima	0,70	0,80	0,50
	Mínima	0,70	0,60	0,40

Fonte: Autor do trabalho.

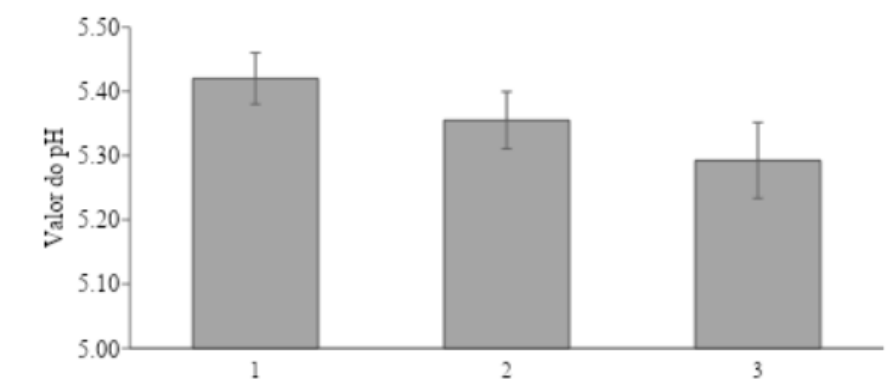
A dimensão das sementes é um fator importante para determinação do vigor das plântulas. Na literatura, a abordagem dessa temática gera muitas discussões, havendo bastante divergência de pensamentos. O resultado acerca da temática ainda é bastante comum, porém quando se avaliou outros aspectos das sementes foi percebida uma diferença significativa em relação às características físicas entre os lotes de feijão-caupi (Tabela 2). Na tabela 2, observa-se que os lotes 1 e 3 apresentaram valores iguais para percentual de umidade e que o lote 2 obteve o menor percentual.

TABELA 2 - Valores da umidade em porcentagem e do peso de mil sementes gramas (g) dos lotes de feijão caupi (*Vigna unguiculata*).

	Umidade (%)		Peso de mil sementes (g)	
Lote 1	14,044	± 0,536	173,00	± 5,68
Lote 2	12,840	± 0,082	157,77	± 3,39
Lote 3	14,592	± 0,211	159,03	± 4,18

Fonte: Autor do trabalho.

A figura 1 expressa o valor do pH dos três lotes de feijão-caupi analisados. Conforme verifica-se, o lote 1 obteve menor acidez em relação aos demais lotes, o lote 3 obteve maior acidez.



A condutividade elétrica (CE) dos lotes apresentou variação, conforme constata-se na figura 2. O lote 2 demonstrou maior valor para condutividade elétrica em relação aos demais, enquanto o lote 3 mostrou menor valor para a mesma variável.

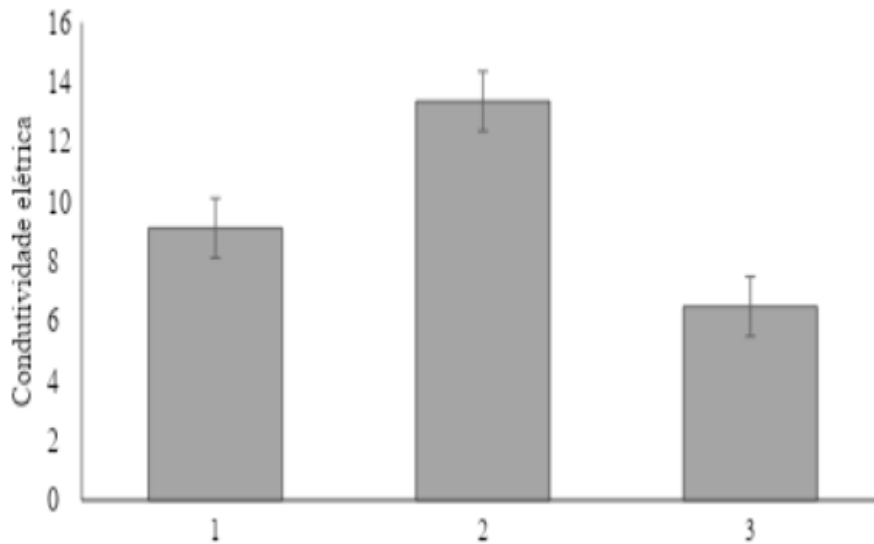


FIGURA 2 - Medição da condutividade elétrica dos diferentes lotes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata L.*).
Fonte: Autor do trabalho.

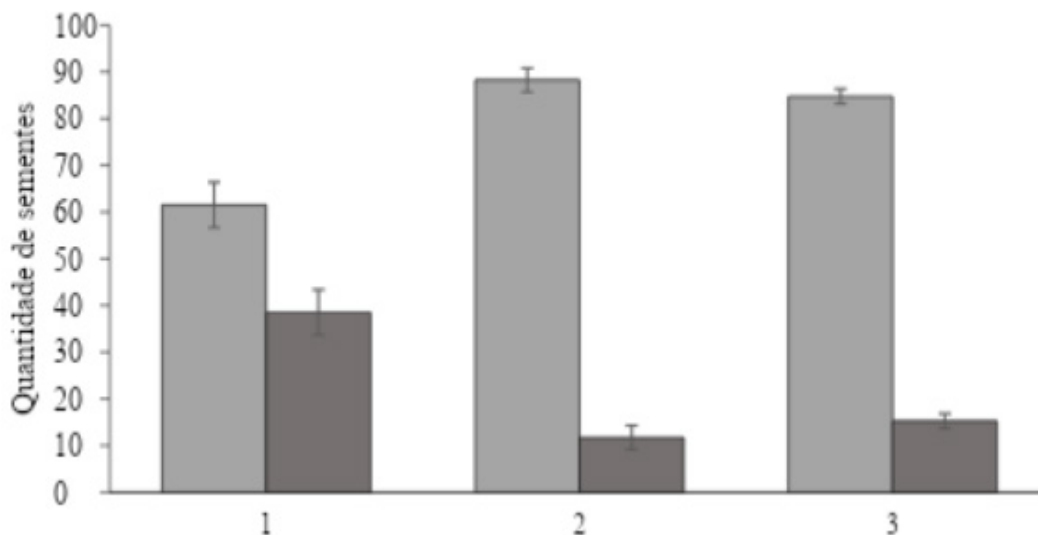


FIGURA 3 - Quantidade de sementes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata L.*) sadias e danificadas submetidas ao teste do verde malaquita.
Fonte: Autor do trabalho.

Os principais danos mecânicos são: trincas no tegumento, picadas de insetos, quebras e perdas de partes das sementes 11. Todavia, neste experimento os testes rápidos auxiliaram na identificação desses danos conforme as figuras 2, 3 e 4 expõem. Observa-se que os dados referentes a quantidade de sementes sadias e danificadas, após submetidas ao teste do verde malaquita, apresentaram diferença entre os lotes.

Na figura 3, é possível observar que houve diferença em relação à quantidade de sementes sadias entre o lote 1 e os lotes 2 e 3. O lote 1 obteve maior quantidade de sementes com danos e maior valor de sementes sadias.

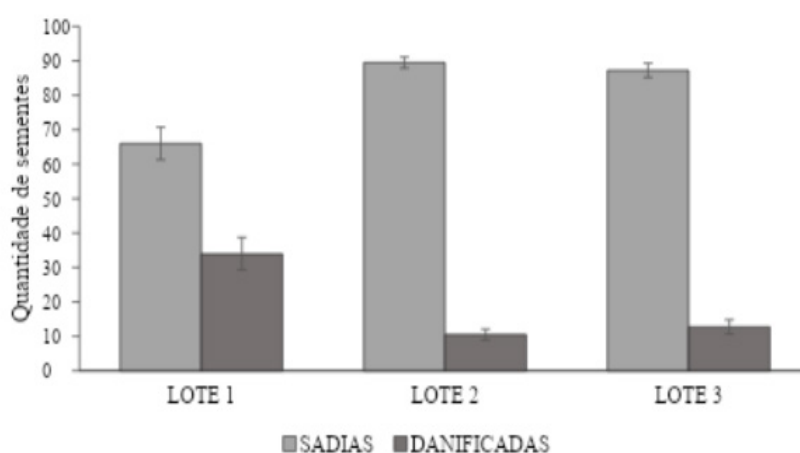


FIGURA 4 - Quantidade de sementes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata L.*) sadias e danificadas submetidas ao teste do iodo.

Fonte: Autor do trabalho.

Na figura 4, é possível observar a quantidade de sementes sadias encontradas após serem submetidas ao teste do hipoclorito de sódio. É notório que as sementes do lote 2 e 3, apresentaram maiores quantidades de sementes sadias e menos sementes danificadas em relação ao lote 1, que também teve um bom quantitativo de sementes viáveis, porém teve valores de sementes danificadas um pouco mais elevado que os outros lotes.

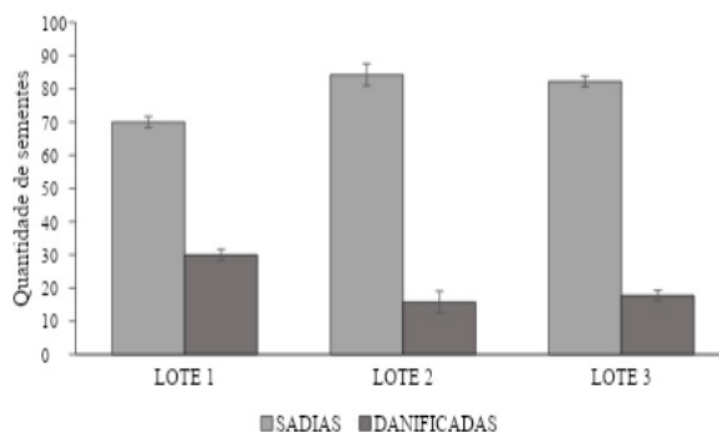


FIGURA 5 - Quantidade de sementes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata L.*) sadias e danificadas submetidas ao teste do hipoclorito de sódio.

Fonte: Autor do trabalho.

Na figura 6, é notória a diferença entre o percentual de emergência dos dois lotes, destacando-se o lote 2 em relação ao lote 1.

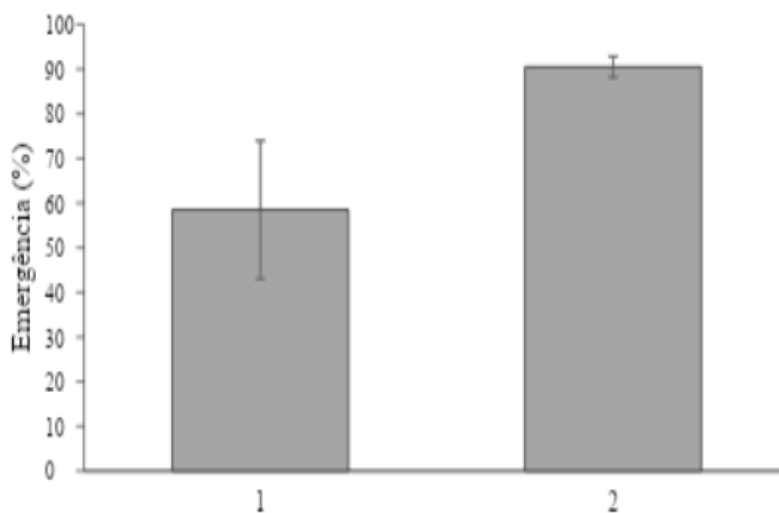


FIGURA 6 - Percentual de plântulas emergentes de diferentes lotes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L.).
Fonte: Autor do trabalho.

Conforme é apresentado na figura 7, é possível constatar que em relação às medidas de comprimento total, da parte aérea e da raiz das plântulas de feijão-caupi não houve diferença entre os lotes. Os lotes 1 e 2 apresentaram valores iguais para as mesmas variáveis, demonstrando que ambos estavam viáveis para o cultivo. Já o lote 3 não apresentou emergência de plântulas.

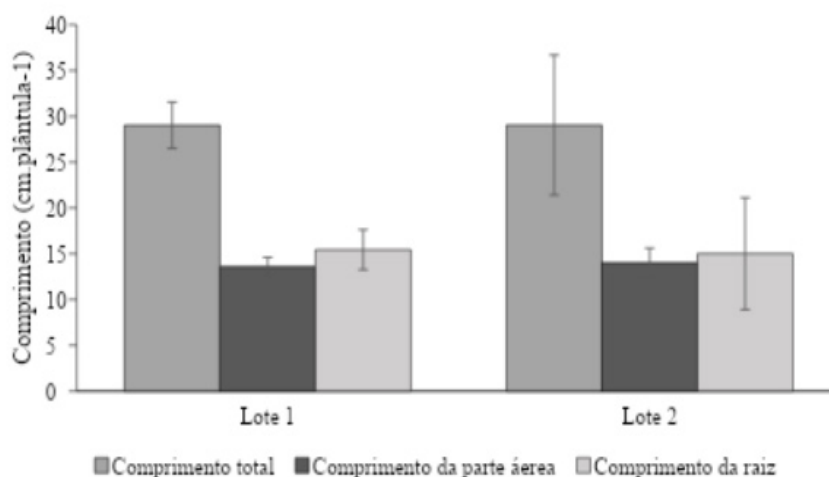


FIGURA 7 - Comprimento total, da parte aérea e raiz em (cm) das plântulas emergentes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata*).
Fonte: Autor do trabalho.

Em relação à avaliação de matéria seca (figura 8), pode-se observar que houve diferença entre os lotes acerca dessa variável. O lote 2 expôs maiores valores de massa seca total, massa seca da parte aérea e raiz, em comparação ao lote 1.

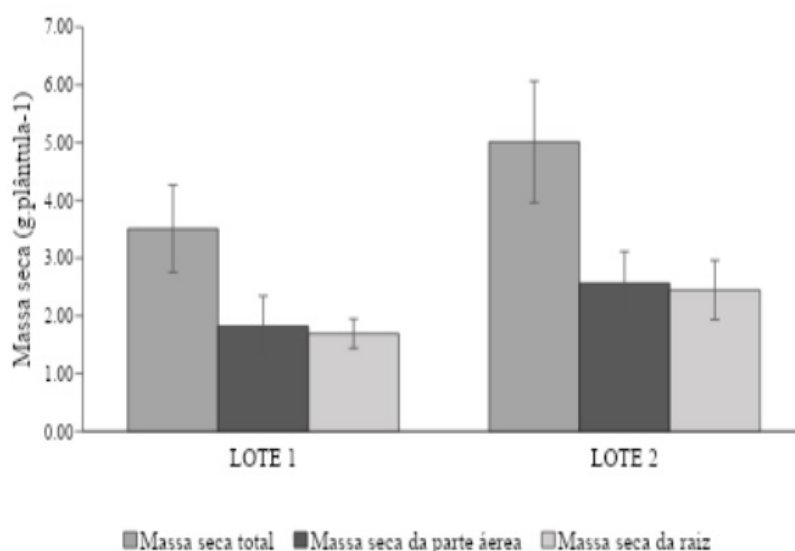


FIGURA 8 - Massa seca total, da parte aérea e raiz em gramas das plântulas de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L.) de diferentes lotes.

Fonte: Autor do trabalho.

DISCUSSÃO

Na tabela 2, observou-se que os lotes 1 e 3 apresentaram valores semelhantes para percentual de umidade, ao passo que o lote 2 obteve o menor percentual. No entanto, em relação ao peso de mil sementes, o lote 1 apresentou maior valor, enquanto os lotes 2 e 3 apresentaram valores menores em médias. Nunes ¹², buscando uma relação entre o tamanho e a qualidade fisiológica de sementes de feijão-caupi, observou que o tamanho das sementes não influenciou no desempenho germinativo e em relação ao vigor das plântulas, afirmando que sementes maiores apresentaram menor vigor.

Esses dados corroboram com os apresentados em estudo avaliando o comportamento das sementes de feijão-caupi em relação à germinação, em que identificaram que o tamanho das sementes avaliadas não teve influência sobre o percentual germinativo ¹³. Entretanto, há estudos com outras culturas nos quais se avaliou o tamanho de sementes de cultivares de soja e concluiu-se que sementes de maiores dimensões expressaram significativa porcentagem de germinação e menor aspecto de vigor ¹⁴.

O lote 2, que demonstrou maior valor de umidade, também foi o que expressou menor peso. Enquanto isso, o lote 1, que apresentou maior percentual de umidade que o lote 2, foi o mesmo que obteve maior valor de peso das sementes. Entretanto, o lote 3, que obteve o maior percentual de umidade dos três lotes, expressou menor peso que o lote 1. Nunes ¹², estudando qualidades fisiológicas das sementes de feijão-caupi, observou que o peso de mil sementes diferiu em relação às classes de tamanho, uma vez que sementes de maior tamanho foram as que apresentaram maior massa. Esses dados são essenciais para determinar a qualidade das sementes. Andrade e colaboradores ¹⁵ afirmam que o teor de umidade pode influenciar na germinação. Outro fato de relevância é que o peso das sementes é utilizado no cálculo de densidade de semeadura das culturas, além de ser um dado indicador de qualidade, quantidade de reservas nutritivas, maturação e aspectos sanitários das sementes ¹⁰.

A identificação de danos mecânicos e o teste de vigor são metodologias bastante empregadas quando se busca

A identificação de danos mecânicos e o teste de vigor são metodologias bastante empregadas quando se busca identificar sementes de boa procedência. De acordo com Krzyzanowski, França Neto e Costa ¹⁶, o dano mecânico é uma das principais interferências na produção de sementes de boa qualidade. Os autores ressaltam que a colheita e o beneficiamento são as etapas que mais podem acentuar os danos mecânicos.

No teste verde malaquita, o lote 1 apresentou menor quantidade de sementes sadias e maior quantidade de sementes danificadas. A quantidade de sementes sadias nos lotes 2 e 3 apresentaram menores quantidades de sementes danificadas em relação ao lote 1. O teste do verde malaquita contribui para identificar injúrias nos cotilédones ou endospermas das sementes e determinar a extensão do dano ⁹. O teste do iodo e do verde malaquita é bastante empregado em sementes de cereais ¹⁷. No entanto, há uma limitação em relação às avaliações visuais internas, pois o teste é mais indicado para visualização superficial das injúrias.

O teste com utilização de iodo permitiu observar que o lote 1 obteve maior quantidade de sementes com danos do que sementes sadias. Embora o iodo seja tóxico durante a sua manipulação, o emprego deste teste se deve ao fato dele ser capaz de identificar danificações ou trincas profundas, pequenas e leves no pericarpo ou embrião das sementes ⁹. Carvalho Júnior ¹⁸, realizando teste rápido com tintura de iodo para identificação de danos mecânicos em sementes de grão-de-bico, constatou que essa técnica foi eficiente na identificação de danos mecânicos. Em relação ao teste de imersão em hipoclorito de sódio, de acordo com Krzyzanowski, França Neto e Costa ¹⁶, o teste do hipoclorito pode ser empregado como técnicas de rápidos resultados na identificação dos danos mecânicos em sementes.

Silva, Ulrich, Ramires, Cantiliano ¹⁹, avaliando os danos mecânicos em sementes de soja pelo teste do hipoclorito de sódio, concluíram que a maioria das amostras utilizadas no experimento apresentaram alto índice de danos mecânicos após aplicação do teste. Os autores ressaltam que em função disso, as sementes não estavam viáveis para o cultivo. Silva, Tragnago, Germano, Uhde ²⁰, analisando danos mecânicos por meio do teste do hipoclorito de sódio, conseguiram identificá-los e correlacioná-los com o potencial germinativo das sementes, comprovando que as amostras que obtiveram maior quantitativo de danos mecânicos tiveram menor poder de germinação.

Com relação ao percentual de emergência, o lote 2 expressou maior percentual, com cerca de 90%, em detrimento ao lote 1 que teve o menor percentual, em torno de 60%. O lote 3 não expressou nenhuma emergência e, em função disso, comprometeu não só essas variáveis, como as avaliações seguintes. Sendo assim, é possível inferir que este lote não estava viável para o plantio. Com os dados de comprimento de plântula, fica evidente que há uma relação entre o percentual de sementes emergidas, o comprimento e massa seca das plântulas. O lote 2 demonstrou maior percentual de emergência e massa seca.

O lote 2 obteve ótimos resultados ao longo das avaliações, com menor percentual de umidade e de peso de mil sementes. Esta informação demonstra que as sementes estavam em boas condições de teor de água internamente. Segundo Andrade ¹⁵, sementes que apresentam menor teor de água, têm menores chances de apresentarem danos mecânicos. Este fato se comprova conforme aplicação dos testes rápidos. Nos três testes realizados, perceberam-se menores quantidades de sementes de feijão danificadas para o lote 2, em comparação aos lotes 1 e 3. Esses dados são bastante similares à pesquisa de Silva ²⁰, com sementes de soja, que constatou que sementes com maiores danos mecânicos tiveram menor percentual de emergência.

Nos demais lotes, todas as avaliações foram essenciais para identificação de sementes viáveis. Conforme foi observado, o lote 3 demonstrou bons resultados para os aspectos físicos e baixo danos mecânicos, porém, em relação ao cultivo a semente não obteve nenhuma emergência. Contrariando os dados gerados para o lote 1, com baixos valores para as variáveis físicas e maiores quantidades de danos nas sementes, conseguiu expressar boas características de vigor. Desta forma, as avaliações físicas da semente e os testes rápidos foram eficazes na identificação do vigor de sementes e separação dos lotes avaliados.

CONCLUSÃO

Os testes rápidos são uma metodologia que podem auxiliar na identificação de danos mecânicos em sementes crioulas e auxiliar os produtores na escolha de materiais de boa qualidade, porém não avalia a qualidade fisiológica das sementes.

REFERÊNCIAS

1. Souza, JL. Agroecologia e agricultura orgânica: princípios, métodos e práticas. 2º ed. Incaper Documentos, 200. 2015. 34p.
2. Silva, AC, Vasconcelos PLR, Melo LDFA, Silva VSG, Andrade Júnior JLM, Santana MB. Diagnóstico da produção de feijão-caupi no nordeste brasileiro. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 16, n. 2, 2018a.
3. Andrade, FN. Avaliação e seleção de linhagens de tegumento e cotilédones verdes para o mercado de feijão-caupi verde. 2010. 109f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.
4. Santos AS; Curado FF; Tavares ED. Pesquisas com sementes crioulas e suas escolhas com políticas públicas na região do Brasil. Caderno de Ciências & Tecnologia, 2019.
5. Castelletti CHM; Costa AF. Feijão-caupi: alternativa sustentável para os sistemas produtivos. Pesquisa Agropecuária Pernambucana, v. 18, n. 1, p. 1-2, 2013.
6. Conab– COMPANHIA NACIONAL DE ABSTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de grãos. Disponível em: https://www.conab.gov.br/infoagro/safra/graos/boletim-da-safra-degraos/item/download/43131_7f1194348c787234206b8cc621acab42 Acesso em: 19 de nov. 2022a.
7. Araújo DJ, Azeredo GA, Guedes LR, Silva JHCS, Targino VA. Conservação de sementes de feijão-caupi sob diferentes condições de armazenamento. Diversitas Journal, v. 6, n. 1, p. 74-88, 2021.
8. Machado CF. Metodologia para a condução do teste de germinação e utilização de raios-X para a avaliação da qualidade de sementes de aroeira branca (*Lithraea molleoides* (Vell.) Engl.). Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2002. 61 p.
9. Sá ME, Oliveira SA, Bertolin DC. Roteiro prático da disciplina de produção e tecnologia de sementes: análise da qualidade de sementes. Cultura Acadêmica. Unesp. São Paulo. 2011. 112p.
10. Brasil. Regras para análise de sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília. 2009. 399p.
11. Krzyzanowski FC, Faça Neto JB. O vigor das sementes. Informativo Abrates, v. 11, n.3, 2001.
12. Nunes RTC, Neto, ACA, Souza UO, Fogaça JJNL, Morais OM. Relação entre o tamanho e a qualidade fisiológica de sementes de feijão-caupi. Revista Cultura Agrônômica, v. 25, n. 4, p. 339-100, 2016.
13. Araújo Neto AC, Nunes RTC, Rocha PA, Ávila JS, Morais OM. Germinação e vigor de sementes de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) de diferentes tamanhos. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Pombal, v. 9, n. 2, p.71-75, 2014.
14. Pádua GP, Zito RK, Arantes NE, França Neto JB. Influência do tamanho da semente na qualidade fisiológica e na produtividade da cultura da soja. Revista Brasileira de Sementes, Londrina, v. 32, n. 3 p.09-16, 2010.
15. Andrade ET, Corrêa PC, Martins JH, Alvarenga EM. Avaliação de dano mecânico em sementes de feijão por meio de condutividade elétrica. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v. 3, n. 1, p.54-60, 1999.

16. Krzyzanowski FC, França Neto JB, Costa NP. Teste do hipoclorito de sódio para semente de soja. Londrina: Embrapa Soja, 2004. (Circular técnica, 37).
17. Carvalho Júnior LC. Teste rápido de tintura de iodo para identificação de danos em sementes de grão-de-bico (*Cicer arietinum* L.). Monografia (Graduação em Agronomia). Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília. Brasília – DF. 2021. 63p.
18. Silva ACS, Ulrich A, Ramires M, Cantiliano L. Dano mecânico em sementes de soja pelo teste de hipoclorito de sódio. Anais do CONGREGA MIC, p. 9-29, 2018b. ISBN 978-65-86471-05-2.
19. Silva AN, Tragnago JL, Germano L, Uhde S. Avaliação de danos mecânicos em sementes de soja por meio do teste de hipoclorito de sódio. XVII Seminário Interdisciplinar de Ensino Pesquisa e Extensão. 2012c. Disponível em: <https://www.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccaet/avaliacao%20de%20danos%20mecanicos%20em%20sementes%20de%20soja%20por%20meio%20do%20teste%20de%20hipoclorito%20de%20sodio.pdf>. Acesso em: 27 de maio de 2023.
20. Carvalho NM, Nakagawa J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4th ed. Jaboticabal: Funep; 2000.

FITOTERAPIA UTILIZADA EM COMUNIDADES AFRO-INDÍGENAS PARA ANIMAIS E PESSOAS

HERBAL THERAPY USED IN AFRO-INDIGENOUS COMMUNITIES FOR ANIMALS AND PEOPLE

Daniel de Azevedo Silva Costa^I, Sérgio Ricardo de Andrade Virgínio^{II}, João Vinicius Barbosa Roberto^{III},
Maria das Graças Nogueira Ferreira^{IV*}, Alisson Fernando Soares Batista^V, Maiza Araújo Cordão^{VI}

Resumo. A etnobotânica é o estudo etnográfico das plantas e ervas transmitido pela oratória de um determinado grupo étnico. A religião de matriz africana, o candomblé, guarda e transmite conhecimentos medicinais em suas práticas tais como uso de ervas e plantas que, em seu contexto bioquímico, têm eficácia contra diversas patologias clínicas. Com a indústria farmacêutica em crescimento, também é ampliado na ciência o contexto de pesquisa de novos fármacos e opções para o tratamento medicinal, surgindo assim a medicina fitoterápica. Além da redução do custo econômico, por se tratar de uma matéria-prima abundante, ou seja, muito presente até mesmo nos quintais de suas casas, a fitoterapia fornece uma variedade de opções terapêuticas eficientes para tratar patologias. O objetivo do trabalho foi identificar os conhecimentos medicinais fitoterápicos utilizados em algumas comunidades de matriz africana no município de João Pessoa-PB. Foram realizadas entrevistas, através de um questionário, com babalorixás e yalorixás do município. As informações coletadas dos sacerdotes trouxeram diversos conhecimentos como o uso do *O. basilicum* (manjerição) no tratamento de cólica em crianças recém-nascidas, problemas respiratórios e estomacais. Os conhecimentos fitoterápicos por sacerdotes em comunidades afro são amplos e aplicáveis no tratamento para várias patologias. 100% dos sacerdotes alegaram já terem usado ervas e plantas para tratar filhos da casa e 80% dos sacerdotes para tratar animais-não-humanos. Dentre as ervas e plantas citadas, algumas são: espinho-de-porco, são gonçalinho, tipi, mastruz, aroeira, caapeba, babosa, hortelã-pimenta, mirra, boldo, alecrim, manjerição. Já as doenças infecciosas tratadas foram as gastrointestinais, dores, feridas, até mesmo infecções mais complexas como a pneumonia. Observou-se que os sacerdotes utilizam diversas plantas e ervas medicinais para várias sintomatologias, desde usos tópicos a usos orais, tanto em humanos quanto em animais, o que nos traz a possibilidade do uso desses conhecimentos na medicina de saúde única.

Palavras-chave: Candomblé; Etnobotânica; Fitoterapia.; Matriz africana; Saber popular.

Abstract. Ethnobotany is the ethnographic study of plants and herbs passed down through the oral tradition of a particular ethnic group. The African-Brazilian religion, Candomblé, keeps and transmits medicinal knowledge in its practices, such as the use of herbs and plants which, in their biochemical context, are effective against various clinical pathologies. With the growth of the pharmaceutical industry, science is also expanding its research into new drugs and options for medicinal treatment, thus giving rise to herbal medicine. In addition to reducing economic costs, as it is an abundant raw material, i.e. widely present even in people's backyards, herbal medicine provides a variety of effective therapeutic options for treating pathologies. The aim of this study was to identify the medicinal herbal knowledge used in some African-Brazilian communities in João Pessoa-PB. Interviews were carried out, using a questionnaire, with babalorixás and yalorixás from the municipality. The information collected from the religious leaders revealed a wide range of knowledge, such as the use of *O. basilicum* (basil) to treat colic in newborn children, respiratory and stomach problems. The herbal knowledge of the African community's religious leaders is wide-ranging and applicable to the treatment of various pathologies. 100% of the priests claimed to have used herbs and plants to treat children of the house and 80% of the priests to treat non-human animals. Some of the herbs and plants mentioned were: thorny pigweed, wild sage, skunkweed, American wormseed, Brazilian peppertree, cow-foot leaf, aloe vera, peppermint, myrrh, boldo, rosemary, basil. The infectious diseases treated were gastrointestinal, pain, wounds and even more complex infections such as pneumonia. It was observed that the religious leaders use various medicinal plants and herbs for several symptoms, from topical to oral uses, both in humans and in animals, which gives us the possibility of using this knowledge in one health medicine.

Keywords: Candomblé; Ethnobotany; Phytotherapy; African origin; Popular knowledge.

^IBacharel em Medicina veterinária
e-mail: danielcostavetclin@gmail.com
CEP: 58067-695
ORCID: 0009-0006-4990-2867

^{II}Mestre em Filosofia
CEP: 58067-695, João Pessoa-PB, Brasil
ORCID: 0009-0008-0496-3468

^{III}Doutor em Medicina Veterinária
CEP 58051840
ORCID: 00000-0002-8101-998X

^{*IV}Enfermeira, mestre em Saúde da Família
e-mail: gau.ferreira@hotmail.com
CEP: 58068-050
ORCID: 0000-0002-8041-374X

^VGraduando em Medicina veterinária
CEP: 58031-010
ORCID:0009-0000-0233-2023

^{VI}Doutora em Medicina veterinária
CEP: 58067-695
ORCID: 0000-0002-5645-1869

INTRODUÇÃO

A Etnografia é um modo de investigação específica e ideográfica. Tal modo mostra ser diferente da história e da arqueologia, pois se utiliza da observação direta de povos atuais ao invés de registros escritos ou de restos materiais atestando as atividades de povos na Antiguidade. Ou seja, o objetivo da etnografia é o de descrever o estilo de vida das pessoas, através da observação detalhada e vivida intimamente no seio desses povos, sendo contada em minúcias a quem se dispôs a vivenciá-la¹.

Historicamente, o uso de plantas acompanha a evolução humana, tanto para a alimentação, como para a construção de moradias, confecção de roupas e, especialmente, para o tratamento de doenças em pessoas e em animais. Assim, desde o princípio evolutivo, o homem vem usando plantas para solucionar inúmeros problemas que lhe aparecem. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a prática do uso de plantas medicinais se reinventa dia a dia na cultura de nossa população. Constatou-se que aproximadamente 80% da população mundial confia nos produtos à base de plantas medicinais para o tratamento de suas doenças na Atenção Primária à Saúde (APS), sobretudo, nos países em desenvolvimento².

No Brasil, o uso de plantas medicinais faz parte da prática dos cuidados aos desvios de saúde. Trata-se da chamada ‘medicina’ popular, que se constitui da rica diversidade étnica e cultural em saberes-fazeres das famílias, na transversalidade intergeracional. O olhar sensível para essa diversidade motivou a elaboração da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS). Esta política delinea as diretrizes e linhas prioritárias à garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos³.

As práticas e saberes populares são empregados por muitos criadores e fazendeiros a fim de prevenir ou tratar enfermidades em rebanhos ou em animais de estimação. O uso desses conhecimentos e crenças populares relativos à saúde animal é denominado etnoveterinária, que pode ser definida como uma investigação teórica sistemática e aplicação prática do conhecimento popular veterinário⁴.

O objetivo dessa pesquisa foi identificar os conhecimentos medicinais fitoterápicos utilizados em algumas comunidades de matriz africana no município de João Pessoa-PB, para o tratamento em animais e pessoas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado com babalorixás/yalorixás (sacerdote/sacerdotisa do culto do candomblé) que possuem seus templos religiosos em atividade, na cidade de João Pessoa – PB. O período da pesquisa compreendeu os meses de fevereiro a abril de 2023. Tratou-se de um estudo observacional com amostragem por conveniência, que visou como interesse coletar dados de uma população que se encontra disponível.

A pesquisa foi realizada à tarde ou à noite, já que dependia da disponibilidade do local e dos entrevistados, destacando que cada templo recebeu apenas uma visita para a entrevista e coleta dos dados. A pesquisa foi realizada em torno de cinco locais e estruturada na base da entrevista. Ou seja, os sacerdotes responderam perguntas do questionário, que subsidiou o objetivo da pesquisa, sobre seus conhecimentos acerca dos conhecimentos fitoterápicos. As questões foram direcionadas às práticas fitoterápicas e ao uso de ervas em seu contexto curativo.

A coleta de dados foi estruturada de modo que os participantes pudessem responder de acordo com seus conhecimentos e saberes populares aprendidos dentro da casa de axé. Os dados foram armazenados em planilhas próprias, para que não ocorresse vazamento de informações. A análise se constituiu em descritiva, com perfil estatístico o que permitiu a confecção de tabelas e gráficos.

A pesquisa foi realizada conforme disposições da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012), assim como de acordo com o Código de Ética do Médico-Veterinário (Resolução CFMV n. 1138). O projeto inicialmente foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da FACENE (CEP) e, após a sua aprovação com o protocolo N°05/2023 e o número do CAAE: 66832023.5.0000.5179, se iniciou a pesquisa com os sacerdotes e as sacerdotisas das casas de Ilê Asê. Para responder o questionário, os envolvidos foram submetidos a perguntas rápidas e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

De acordo com a resolução 466/2012, deve-se respeitar o sigilo na identificação do participante, por isso, o questionário foi individual. Cada formulário de perguntas teve seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) além da opção concordo e discordo nas respostas. Destaca-se que o acesso às questões só foi possível após consentimento firmado, deixando-os livres para não responderem o que não for de sua competência e vontade. Salienta-se aqui que todo esse processo de coleta de informações seguiu o que postula o Art. 4º da Resolução CNS nº 510 de 2016.19.

Após a coleta, os dados foram tabulados e confeccionados tabelas e gráficos para melhor visualização e discussão dos números observados, sobre o uso de plantas em animais e pessoas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos em relação ao tempo de iniciação dentro da religião, a idade foi variada e todos os entrevistados aprenderam dentro da religião sobre o uso de fitoterápico além de já terem utilizado em alguém os conhecimentos sobre as ervas. Foi observado que os sacerdotes tinham entre 26 e 50 anos de idade e sempre foram ensinados a utilizar as plantas medicinais para tratamento em pessoas e animais.

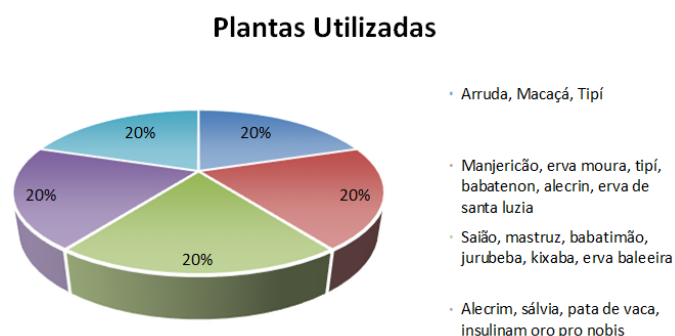
O uso de fitoterápico é bem-visto dentro da religião candomblé, visto que todos usam as mais variadas plantas. Em basicamente todo o sistema de crença das religiões de matriz africana, que se desenvolveram no Brasil, as plantas exercem um papel mediador entre os dois planos da existência: o aiê – mundo natural – e o orún – mundo sobrenatural. É através das plantas que são construídos canais que ligam os homens aos orixás e espíritos antepassados e vice e versa. Dentro do costume iorubá, por exemplo, as plantas são sagradas, pois nelas estão concentradas as forças vitais dos orixás. Desta forma, a ligação construída entre as plantas e os ritos sacros praticados nas religiões afro-brasileiras é de grande importância⁵.

Percebeu-se que a planta mais utilizada dentro da religião tem ligação com o seu habitat natural como, por exemplo, o uso do manjericão. O manjericão, nome popular do gênero *Ocimum*, pertence à família Lamiaceae e apresenta-se como uma erva aromática, produtora de óleo essencial com aplicação medicinal. Além da importância econômica pela produção do óleo essencial, também é muito consumida in natura ou como matéria-prima na indústria. É bastante conhecida por seu uso na culinária, tendo sua venda realizada em feiras e supermercados⁶, como também no tempero de alimentos, bebidas e com vasto uso na indústria de cosméticos e perfumaria⁶. O chá do manjericão, (*O. basilicum*), é muito utilizado como tratamento de cólica em crianças recém-nascidas, problemas respiratórios e estomacais.

Segundo o trabalho de Cunha et. al. (2012), realizado in vitro, foi observado, durante a pesquisa, efeito significativo do óleo essencial de manjericão (*Ocimum basilicum L.*) sobre o carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus)*⁷.

Durante a pesquisa, observou-se que os sacerdotes das casas de candomblé utilizam várias plantas como fitoterapia (Gráfico 1).

Gráfico 1: Plantas mais utilizadas pelos sacerdotes como fitoterápicos



Dentre os dados coletados, havia plantas em comum. Várias espécies com alegações de uso popular, a exemplo do Tipi (*Petiveria alliacea L.*), pertencente à família Phytolaccaceae, conhecida popularmente por tipi, mucuracaá, guiné, é utilizada na medicina tradicional como antirreumática, antiespasmódica, diurética e com destaque a sua ação antifúngica, ainda que abordada em poucos estudos⁸.

Também foi observado em comum o Saião (*Kalanchoe cf. brasiliensis*) pertencente à família Crassulaceae. Essa espécie caracteriza-se por ser rica em alcalóides, triterpenos, glicosídeos, flavonoides, esteroides e lipídios, além de possuírem propriedades emolientes, mucilaginosas, tônicas e anti-inflamatórias⁹. Além dessas propriedades, outras espécies com composição química semelhante têm apresentado efeitos hidratantes, de proteção e reestruturação da função barreira da pele^{10,11}.

A maioria das plantas utilizadas pelos sacerdotes são de caráter terapêutico e anti-inflamatório, como em dores de dentes e articulações. Observa-se que são utilizadas para várias finalidades tais como, inflamações, infecções, dores, etc (Tabela 1).

Tabela 1: Doenças tratadas pelos sacerdotes, parte das plantas utilizadas e formas de utilização em que são utilizadas plantas fitoterápicas nos filhos das casas pelos sacerdotes.

Variável	N	%
Você tratou qual tipo de doença?	1	20
dor de ouvido, dor de dente, reumatismo, inflamação na garganta	1	20
Pele e ferimentos, gastrointestinais, gripes e resfriados, dores de cabeça, infecção nos olhos	1	20
Pele e ferimentos, gastrointestinais, gripes e resfriados, dores de cabeça	1	20
Pele e ferimentos, Gastrointestinais, Gripes e resfriados, dores de cabeça, diabetes, pressão alta, asma, pneumonia	1	20
Pele e ferimentos, gastrointestinais, gripes e resfriados, dores de cabeça, diarreia		
Total	5	100
Qual parte da planta utilizou?		
Raízes, folhas	2	40
Folhas, cascas	1	20
Raízes folhas, cascas	1	20
Folhas	1	20
Total	5	100
De que forma utilizou?		
Chá, macerado em água	2	40
Infusão, macerada em pasta	1	20
Chás, tintura a óleo	1	20
Chá, pasta, macerada em água, óleo	1	20
Total	5	100

Todos os sacerdotes alegaram já ter cuidado dos filhos da casa de candomblé com o uso de plantas. Os dados mostram que já foram tratados diversos acometimentos, os mais citados foram o tratamento de pele e ferimentos, inflamações e processos infecciosos, da mais simples como amigdalite a processos infecciosos mais complexos como a pneumonia. O mastruz (*Chenopodium ambrosioides l.*) foi uma das plantas citadas para tratar pneumonia e infecções. A espécie *Chenopodium ambrosioides* é uma planta da família *Chenopodiaceae* que apresenta ampla distribuição no mundo inteiro, sendo uma das espécies mais utilizadas na medicina popular. Popularmente, é conhecida como erva de Santa Maria, mastruz ou mastruço, sendo bastante indicada para tratamento de feridas, inflamações da pele, contusões e fraturas¹².

Em relação a parte das plantas, observou-se que as folhas são as mais utilizadas, sendo citadas por 80% dos sacerdotes. Um estudo etnobotânico foi realizado no povoado de Manejo, situado em Lima Duarte (MG), a fim de se identificar o processo de manipulação das plantas medicinais. Através de questionários e visita a casa de moradores, constatou-se que as folhas são as mais utilizadas e a forma de preparo mais comum das plantas são os chás por infusão¹³.

Quanto à forma de uso das ervas e plantas, observou-se que o consumo de chás por via oral é muito frequente. Também foi mencionada a prática da maceração das folhas em água para usos tópicos. Os sacerdotes alegaram dar banho com a erva, usando extratos que eles mesmos prepararam a partir das ervas maceradas, infusões e óleos. Em 80 % dos entrevistados, apenas 1 alega nunca ter tratado animais não-humanos com plantas e ervas medicinais. Já os outros sacerdotes alegaram já ter usado plantas e ervas medicinais em animais.

A *Euphorbia hirta* (Erva-de-Santa-Luzia) se destacou pela sua atividade terapêutica, sendo utilizada no tratamento de distúrbios gastrointestinais, brônquicos e outras doenças respiratórias, conjuntivite, infecções nos olhos e para outras doenças que acometem mulheres^{14,15}. A *Euphorbia hirta* pode ser aproveitada no combate a parasitas intestinais, diarreia, úlceras pépticas, azia, vômitos, disenteria amebiana, asma, bronquite, febre dos fenos, espasmos laringeos, enfisema, tosse, constipações, cálculos renais, problemas menstruais, esterilidade, DSTs, doenças da pele e das membranas mucosas, incluindo (verrugas, sarna, tênia, aftas, aflições fúngicas, sarampo), como um antisséptico para tratar feridas, e conjuntivite. A planta tem uma reputação de um analgésico indicado na cura de fortes dores de cabeça, dor de dente, reumatismo, cólica e dores durante a gravidez. Também pode ser usada como antídoto e alívio da dor de picadas de escorpião e picadas de cobra¹⁶.

Em relação ao tratamento de animais, através dessas plantas, observou-se que 80% dos sacerdotes já utilizaram as ervas para fins terapêuticos. O uso de plantas medicinais na medicina veterinária já é bem evidente.

Na rotina, já é possível encontrar plantas medicinais no tratamento ou prevenção das enfermidades na criação de animais, como uma atividade transmitida através de gerações. Os responsáveis pelo uso contínuo são as pessoas da zona rural e muitos fatores têm contribuído para o aumento da utilização deste recurso. Alguns deles são o alto custo dos medicamentos industrializados e o difícil acesso da população à assistência médica, como também a tendência ao uso de produtos de origem natural¹⁷.

Em pesquisa realizada por meio de revisão bibliográfica descritiva e qualitativa, analisaram-se artigos, tese e dissertações em um período de até 10 anos antecedentes. O levantamento foi feito de julho a setembro de 2014. O intuito foi analisar estudos inovadores enfocando pesquisas experimentais e de resgate sociocultural que credenciam e promovam a formulação de novos fitoterápicos veterinários. Registraram-se as seguintes espécies fitoterápicas na terapia de animais de produção, *Allium sativum* L. (Alho), *Aloe vera* L. (Babosa), *Anacardium occidentale* (Cajueiro), *Aspidosperma pirifolium* (Pereiro), *Azadirachta indica* (Nim), *Chenopodium ambrosioides* (Mastruz), *Citrus limon* (Limão), *Curcubita pepo* (Jerimum), *Cymbopogon nardus* L. (Citronela), *Mentha piperita* (Hortelã), *Momordica charantia* (Melão de São Caetano), *Myracrodunon urundeuva* (Aroeira), *Operculina hamiltoni* (Batata de purga), *Peumus boldus* (Boldo), *Psidium guayava* (Goiabeira), *Zingiber officinale* (Gengibre) e *Zizyphus joazeiro* (Juazeiro). As indicações terapêuticas mais relatadas foram antiparasitárias (ectoparasitas e endoparasitas), cicatrizantes, antimicrobianas, repelente, antitérmica, anti-inflamatória, antidiarreica, antiemética, antiespasmódica, constipações e retenção de placenta¹⁸.

Observou-se que os sacerdotes já fizeram o uso de bredo, espinho de porco, São Gonçalinho, babosa, mirra, entre outras ervas e plantas no tratamento de seus animais (Tabela 2).

Tabela 2: Ervas e plantas usadas para tratar animais e partes das plantas mais usadas por sacerdotes no candomblé.

Variável	n	%
Se sim quais ervas usou?		
Bredo, espinho de porco (tete) São gonçálinho, tipi	1	25
Mastruz, xen-xen, aroeira	1	25
Erva-de- Santa- Luzia, caapeba, melão de são-caetano, colônia, babosa, hortelã-pimenta	1	25
Pião-Roxo, Mirra, boldo	1	25
Total	4	100
Qual parte da planta utilizou?		
folhas, caules	1	25
folhas, cascas	1	25
Folhas	2	50
Total	4	100
Usou de que modo?		
In natura	3	75
In natura, seco	1	25
Total	4	100
De que forma utilizou?		
macerada em forma de pasta	1	25
Unguentos tópicos e extratos da planta	1	25
Chá, macerada em água	1	25
Chá, sumo da folha	1	25
Total	4	100

Segundo os dados, as partes das plantas mais usadas no tratamento de animais não-humanos foram as folhas, in natura através de chás por via oral e usos tópicos diversos como extratos e maceração em água. A etnobotânica, como o nome sugere, estuda os conhecimentos botânicos transmitidos pelas etnias. Dentro das casas de candomblé é tradição receber os conhecimentos dos mais velhos para que possam transmiti-los às próximas gerações. Observou-se que os sacerdotes aprenderam a usar ervas com outros sacerdotes, assim como aprenderam a importância desse uso.

Podemos observar que os sacerdotes aprenderam a manipulação das ervas e folhas através de suas mães carnais, que também eram sacerdotisas, o que nos faz entender que grande parte dos sacerdotes aprendem suas práticas medicinais através de sua linhagem biológica e religiosa. Todos acreditam que é importante o resgate e estudo de seus costumes para a sociedade, como também a importância da etnobotânica na medicina veterinária e humana, o que nos faz perceber que esses conhecimentos podem ser usados na medicina de saúde única.

Na valorização da Etnobotânica e da Etnofarmacologia está a proteção à biodiversidade brasileira e ao patrimônio genético. Como dispõe a Lei 13.123/2015 que diz: “(...) O acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado será efetuado sem prejuízo dos direitos de propriedade material ou imaterial que incidam sobre o patrimônio genético ou sobre o conhecimento tradicional associado acessado ou sobre o local de sua ocorrência¹⁹.

De acordo com Camargo²⁰, o tratamento funcional é definido “com base no valor intrínseco que as plan-

tas encerram, considerando os componentes químicos, responsáveis pelas atividades biológicas, passíveis de verificação empírica.” (...) prevalece o pensamento passível de verificação empírica, visto que as plantas encerram princípios ativos, os quais variam segundo sua composição química e, conseqüentemente, na atividade biológica. Esta, todavia, não decorre de um só elemento químico presente, mas da ação sinérgica de todos os componentes presentes na planta toda, podendo, porém, estarem mais concentrados em uma ou mais partes dela, como: na raiz, no caule, na casca, na folha, na flor, no fruto e na semente, considerando, ainda, como as plantas são consumidas [...] ¹⁹

Segundo o trabalho realizado por Alvez ²¹, com o objetivo de compreender e analisar a etnobotânica nas religiões de Umbanda e Candomblé com fins medicinais, praticadas na cidade de Ituiutaba, Minas Gerais, foram realizadas visitas para coleta de dados a fim de preparar um catálogo com os seguintes itens: nome científico, família botânica, nome popular, uso religioso e terapêutico. O estudo pôde observar que das 53 espécies coletadas, apenas 12 delas foram citadas mais de uma vez: barbatimão e hortelã, citadas duas vezes; comigo-ninguém-pode e espada-de-são-jorge, três vezes; acoco, capim-cidreira e peregrum, quatro vezes; guiné, cinco vezes; arnica, seis vezes; manjerição; oito vezes: arruda e boldo com maior número de citações, treze vezes.

Segundo Araújo ²², que realizou um estudo de plantas utilizadas em ritos religiosos de matriz africana na comunidade de Campina Grande, PB, a utilização de chás foi majoritária, seguida de banhos. Assim, é possível sugerir que o uso de plantas para banhos nos terreiros é bastante comum. A justificativa em relação aos banhos serem mais citados é devido à facilidade de manuseio e rápida ação terapêutica, sendo a técnica que os médiuns mais recomendam aos praticantes para obter as ações das plantas.

Nem sempre o efeito esperado pode ser garantido. No que se refere a efeitos colaterais ou alergias sobre o uso indiscriminado de ervas e plantas, os dados a seguir da tabela mostram o que os sacerdotes responderam. Nunca houve um caso de intoxicação ou alergias no uso de ervas e plantas medicinais.

Os dados mostram que 100% dos sacerdotes entrevistados nunca sofreram ou causaram algum tipo de intoxicação por uso inadequado de plantas e ervas, também não aconteceu processo alérgico no uso de ervas e plantas, o que nos faz perceber que existe uma lógica racional no uso e cautela na transmissão do conhecimento etnobotânico a fim de evitar complicações ou efeitos colaterais. O uso das ervas e plantas é preciso e tem a acurácia necessária ao ponto dos sacerdotes escolherem a erva correta, tão quanto à dose correta para evitar casos de intoxicação ou de alergias. A forma de maior uso das plantas e ervas segundo os sacerdotes é através de chás por via oral e também banhos da erva. Segundo eles, tomar banho tem propriedades calmantes.

Segundo os sacerdotes, é possível tratar o emocional de um indivíduo usando ervas ou plantas. Dentre as plantas e ervas mencionadas, a mais citada foi o Mulungu (*Erythrina verna*) da família Fabaceae. O nome “Mulungu” é de origem africana. Muitas árvores do gênero *Erythrina* já eram conhecidas e utilizadas por povos bantos, tais como *E. abyssinica* (DC.) Lam., *E. caffra* Thumb., *E. tomentosa* (A. Rich.) R. Br., *E. senegalensis* Chevalier. Eram conhecidas por “mulungo”, “murungu” ou “mungu” ²³.

O uso das plantas medicinais como recurso terapêutico no tratamento da ansiedade e depressão vem apresentando uma opção viável em relação aos tratamentos com fármacos, tendo em vista que alguns pacientes não toleram os efeitos adversos ou não respondem aos tratamentos farmacológicos tradicionais ²⁴.

A espécie *Erythrina mulungu* (*E. mulungu*) tem ação sedativa, ansiolítica e anticonvulsivante, costuma ser utilizada nos casos mais leves de ansiedade. Na decocção são usadas partes do caule, cascas e flores, e no mercado fitoterápico é utilizado em conjunto com outros componentes como camomila, passiflora e valeriana para proporcionar um efeito mais potente ²⁵.

Em relação ao auto uso das ervas medicinais observou-se que os sacerdotes utilizam para vários fins (Tabela 3).

Tabela 3: Auto tratamento com ervas e plantas por sacerdotes no candomblé.

Variável	n	%
Você já se próprio tratou com o uso de ervas e plantas medicinais?		
Sim	5	100
Não		0
Total	5	100
Se sim, qual doença foi tratada?		
Infecção da garganta	1	20
Artrite	2	40
Diabetes, convulsões	1	20
Cefaleia, febre, dores no corpo	1	20
Total	5	100
Se sim, qual erva usou?		
Alecrin, Tipi	1	20
João-Mole	1	20
Sucupira, cúrcuma, erva baleeira, arnica	1	20
Pata de Vaca, Aranto	1	20
Pião-roxo, colônia, folha Anador	1	20
Total	5	100

De acordo com os dados, 100% dos sacerdotes alegaram já terem usado ervas e planta para se tratarem. As afecções mais comuns são infecções como amigdalite, dores musculares, dentre outras mais complexas como usar a planta “insulina” (*Cissus sicyoides*) e Pata-de-Vaca (*Bauhinia forficata*) para tratar diabetes. Essa utilização vem sendo bastante relatada na literatura, segundo o trabalho de Trojan²⁶ que, através de uma análise de estudos etnobotânicos, observou que *B. forficata* destacou-se dentre as plantas mencionadas popularmente para tratar diabetes mellitus no Estado do Rio Grande do Sul, o que comprova o uso medicinal fitoterápico alegado pelos sacerdotes.

Muitas plantas e ervas podem ser encontradas nas ruas e calçadas, e em sua grande parte possuem serventia medicinal. Os dados a seguir mostram o conhecimento dos sacerdotes sobre ervas e plantas que podem ser encontradas em calçadas, ruas e quintais.

Segundo as informações obtidas dentre as ervas e plantas mencionadas que podem ser encontradas em calçadas com muita facilidade, o Quebra-Pedra (*Phyllanthus niruri L.*) destacou-se, pois 80% dos entrevistados mencionaram a facilidade de encontrar em ruas, calçadas e quintais. O uso na forma de chá obtido por infusão do material fresco ou seco da *Phyllanthus niruri L.* proveniente das folhas, partes aéreas ou planta inteira, é recomendado pela medicina alternativa para o tratamento de litíase renal, o que comprova o uso popular dito pelos sacerdotes²⁷.

Segundo Bonaterra²⁸, a erva de São-João (*Hypericum perforatum*) da família Hypericaceae apresenta capacidade citoprotetora, neutrófica e anti-inflamatória. No ramo farmacêutico, ao analisar os estudos de diversos fitoterápicos, identificou o uso da *Hypericum perforatum* como tratamento antidepressivo, tornando-o eficaz, atuando como inibidor seletivo da serotonina, noradrenalina e dopamina, através da hipericina e hiperforina, que tem efeito na regulação do humor²⁹.

A planta (*Pilea microphylla*) da família Urticaceae, comumente conhecida como erva daninha de artilharia, erva daninha ou planta da pólvora e popularmente conhecida no Brasil por Língua-de-sapo, brilhantina, mil homens, é nativa do México e da América do Sul tropical. É utilizada principalmente em jardins e paisagens como folhagem ou planta ornamental de cobertura do solo, mas também para muitos usos etnobotânicos. No presente, é considerada uma erva daninha problemática que afeta regiões tropicais e subtropicais em todo o mundo. Estudos realizados dizem que a *Pilea microphylla* tem efeito antioxidante, antidiabético, radioprotetor, antimicrobiano, crioprotetor, propriedades antigenotóxicas e antidepressivas.

CONCLUSÃO

Observou-se que os sacerdotes utilizam diversas plantas e ervas medicinais para várias sintomatologias, desde a usos tópicos a usos orais, tanto em humanos quanto em animais. O que nos traz a possibilidade do uso desses conhecimentos na medicina de saúde única.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INGOLD, T. Anthropology contra ethnography. São Paulo, HAU: Journal of ethnographic theory, 2017.
 2. ROSA, C. Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde. Ciências e Saúde Coletiva, 2011.
 3. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso (2ª ed.). Brasília, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2015.
 4. MONTEIRO, M. V. B, et al. Metodologia aplicada a levantamentos Etnoveterinários. Veter Foco Canoas, 2011.
 5. ALBUQUERQUE, ULYSSES P. DE E ANDRADE, LAÍSE DE H. C. As plantas na medicina e magia dos cultos afro-brasileiros. In.: ____ ALBUQUERQUE, Ulysses (Org.). Tópicos em conservação, etnobotânica e etnofarmacologia de plantas medicinais e mágicas. Recife: NUPPEA/ Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2005. p.51.
 6. PEREIRA, R. C.A; MOREIRA, A. L. M. Manjerição cultivo e utilização. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- Fortaleza, 31 p.; 2011
 7. CUNHA DOS SANTOS F. C, SILVEIRA FLORES VOGEL F., GONZALEZ MONTEIRO S. Efeito do óleo essencial de manjerição (*Ocimum basilicum* L.) sobre o carrapato bovino *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* em ensaios in vitro. Semina: Ciências Agrárias, 2012.
 8. ETTINELLI, J. A.; SOARES, B. O.; COLLIN, M. et al. Criotolerância de embriões somáticos da Guiné (*Petiveria alliacea*) à técnica de crioplasca V e análise histológica de sua integridade estrutural. Acta Physiol Plant, v. 42, n. 40 2020.
 9. RAMOS, MANUELLA ALVES; MACHADO, LEVI POMPERMAYER. POTENCIAL ANTIFÚNGICO DE TIPI (*Petiveria alliacea* L.) EM FUNGOS DE *Aspergillus flavus*. Revista Científica FAESA, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 32 - 41, jul. 2020.
 10. CRUZ, B. P.; CHEDIER, L. M.; PEIXOTO, P. H. P; FABRI, R. L.; PIMENTA, D. S. Effects of light intensity on the distribution of anthocyanins in *Kalanchoe brasiliensis* Camb. and *Kalanchoe pinnata* (Lamk.) Pers. Annals of the Brazilian Academy of Sciences, v.84, n.1, p.211-217, 2012.
 11. DAMASCENO, G. A. B. Obtenção de Extratos da *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill e suas Aplicações em Formulações Cosméticas: Avaliação in vivo do Sensorial e da Eficácia Hidratante. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) -Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.
- OLIVEIRA, E.R.; MENINI NETO, L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos morado-

12. TRINDADE, R. C. P., FERREIRA, E. S., GOMES, I. B., SILVA, L., SANT'ANA, A. E. G., BROGLIO, S. M. F., e SILVA, M. Extratos aquosos de inhame (*Dioscorea rotundata* Poirr.) e de mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) no desenvolvimento da lagarta-do-cartucho-do-milho *Spodoptera frugiperda* (JE Smith, 1797). *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 2015.
13. OLIVEIRA, E.R.; MENINI NETO, L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo. Lima Duarte – MG, 2011.
14. AKOMAS S.C, IJIOMA S.N AND EMELIKE C.U. Effect of *Euphorbia hirta* on haematological and biochemical indices in albino rats. *Applied Journal of Hygiene* 2015; 4 (1): 1-5.
15. SAEED-UL-HASSAN S, et. al. Isolation and characterization of irritant components of *Euphorbia pilulifera* L. *Pak J Pharm Sci* 2013; .26(1):31-37.
16. PING K.Y et. al. Acute and subchronic toxicity study of *Euphorbia hirta* L. methanol extract in rats. Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International, 2013.
17. BERNARDES, C. A. C. G.; SILVA, F. A.; MOLEIRO, F. C. Uso de plantas medicinais pelos moradores do bairro Cohab Tarumã, Tangará da Serra, MT para o tratamento da alergia ou de seus sintomas. *Revista Biofar*, v. 6, p. 16-172, 2011.
18. MENDONÇA, V. M. et al. Perspectivas da Fitoterapia Veterinária: Plantas Potenciais na Terapia dos Animais de Produção. *Cadernos de Agroecologia*, v. 9, n. 4, 2015.
19. BRASIL. Proteção à biodiversidade brasileira e ao patrimônio genético, Lei 13.123/2015. BRASIL, 2015.
20. CAMARGO, M. T. L. A. As plantas medicinais e o sagrado: a etnofarmacobotânica em uma revisão historiográfica da medicina popular no Brasil. 1ª ed. São Paulo: Ícone, 2014.
21. ALVEZ, K. C. H; POVH, J. A; PORTUGUEZ A. P. Etnobotânica de plantas ritualísticas na prática religiosa de matriz africana no município de Ituiutaba. Minas gerais, brasil, 2019.
22. ARAUJO, W. Através da terra: estudo de plantas utilizadas em rituais de cura por participantes de cultos religiosos de matriz africana em Campina Grande – PB. Faculdade de História, Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2014.
23. CAMARGO M.T.L.A. Contribuição ao estudo etnobotânico de plantas do gênero *Erythrina* usadas em rituais de religiões afro-brasileiras. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, 1997.
24. SILVA, S. T.; SILVA, J. E. S. Benefícios das plantas medicinais no tratamento da ansiedade e depressão. In: *Trajectoria e Pesquisas nas Ciências Farmacêuticas*, 2021.
25. DOUGLAS F.R. Determinação dos parâmetros para controle de qualidade de *Erythrina Verna* Vell. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Farmácia, 2011.
26. TROJAN-RODRIGUES M, ALVES, T.L.S, SOARES, G.L.G, RITTER. Plants used as antidiabetics in popular medicine in Rio Grande do Sul, southern Brazil. *J Ethnopharmacol. Journal of Ethnopharmacology*, 2012.
27. SALEEM Q.E, et al. Clinical evaluation of herbal coded formulation urolith for treatment of urolithiasis. *Jour-*

Journal of Pharmacy and Pharmacology, 2012.

28. XUE-JIA, Z.; FEN, C.; CHEN, C.; CHAO-RAN, Z.; YONG-NING, L. LC-MS/MS based studies on the anti-depressant effect of hypericin in the chronic unpredictable mild stress rat model. *Journal of Ethnopharmacology*, 2015.

29. MODARRESI CHAHARDEHI A, IBRAHIM D, FARIZA SULAIMAN S. Antioxidant, antimicrobial activity and toxicity test of *Pilea microphylla*. *International journal of microbiology*, 2010.

HERBAL THERAPY USED IN AFRO-INDIGENOUS COMMUNITIES FOR ANIMALS AND PEOPLE

FITOTERAPIA UTILIZADA EM COMUNIDADES AFRO-INDÍGENAS PARA ANIMAIS E PESSOAS

Daniel de Azevedo Silva Costa^I, Sérgio Ricardo de Andrade Virgínio^{II}, João Vinicius Barbosa Roberto^{III},
Maria das Graças Nogueira Ferreira^{IV*}, Alisson Fernando Soares Batista^V, Maiza Araújo Cordão^{VI}

Abstract. Ethnobotany is the ethnographic study of plants and herbs passed down through the oral tradition of a particular ethnic group. The African-Brazilian religion, Candomblé, keeps and transmits medicinal knowledge in its practices, such as the use of herbs and plants, which, in their biochemical context, are effective against various clinical pathologies. With the growth of the pharmaceutical industry, science is also expanding its research into new drugs and options for medicinal treatment, thus giving rise to herbal medicine. In addition to reducing economic costs, as it is an abundant raw material, i.e., widely present even in people's backyards, herbal medicine provides a variety of effective therapeutic options for treating pathologies. The aim of this study was to identify the medicinal herbal knowledge used in some African-Brazilian communities in João Pessoa-PB. Interviews were carried out, using a questionnaire, with babalorixás and yalorixás from the municipality. The information collected from the religious leaders revealed a wide range of knowledge, such as the use of *O. basilicum* (basil) to treat colic in newborn children, respiratory and stomach problems. The herbal knowledge of the African community's religious leaders is wide-ranging and applicable to the treatment of various pathologies. 100% of the priests claimed to have used herbs and plants to treat children of the house, and 80% of the priests to treat non-human animals. Some of the herbs and plants mentioned were: thorny pigweed, wild sage, skunkweed, American wormseed, Brazilian peppertree, cow-foot leaf, aloe vera, peppermint, myrrh, boldo, rosemary, and basil. The infectious diseases treated were gastrointestinal, pain, wounds, and even more complex infections such as pneumonia. It was observed that the religious leaders use various medicinal plants and herbs for several symptoms, from topical to oral uses, both in humans and in animals, which gives us the possibility of using this knowledge in one health medicine.

Keywords: Candomblé; Ethnobotany; Phytotherapy; African origin; Popular knowledge.

Resumo. A etnobotânica é o estudo etnográfico das plantas e ervas transmitido pela oratória de um determinado grupo étnico. A religião de matriz africana, o candomblé, guarda e transmite conhecimentos medicinais em suas práticas tais como uso de ervas e plantas que, em seu contexto bioquímico, têm eficácia contra diversas patologias clínicas. Com a indústria farmacêutica em crescimento, também é ampliado na ciência o contexto de pesquisa de novos fármacos e opções para o tratamento medicinal, surgindo assim a medicina fitoterápica. Além da redução do custo econômico, por se tratar de uma matéria-prima abundante, ou seja, muito presente até mesmo nos quintais de suas casas, a fitoterapia fornece uma variedade de opções terapêuticas eficientes para tratar patologias. O objetivo do trabalho foi identificar os conhecimentos medicinais fitoterápicos utilizados em algumas comunidades de matriz africana no município de João Pessoa-PB. Foram realizadas entrevistas, através de um questionário, com babalorixás e yalorixás do município. As informações coletadas dos sacerdotes trouxeram diversos conhecimentos como o uso do *O. basilicum* (manjeriço) no tratamento de cólica em crianças recém-nascidas, problemas respiratórios e estomacais. Os conhecimentos fitoterápicos por sacerdotes em comunidades afro são amplos e aplicáveis no tratamento para várias patologias. 100% dos sacerdotes alegaram já terem usado ervas e plantas para tratar filhos da casa e 80% dos sacerdotes para tratar animais-não-humanos. Dentre as ervas e plantas citadas, algumas são: espinho-de-porco, são gonçalinho, tipi, mastruz, aroeira, caapeba, babosa, hortelã-pimenta, mirra, boldo, alecrim, manjeriço. Já as doenças infecciosas tratadas foram as gastrointestinais, dores, feridas, até mesmo infecções mais complexas como a pneumonia. Observou-se que os sacerdotes utilizam diversas plantas e ervas medicinais para várias sintomatologias, desde usos tópicos a usos orais, tanto em humanos quanto em animais, o que nos traz a possibilidade do uso desses conhecimentos na medicina de saúde única.

Palavras-chave: Candomblé; Etnobotânica; Fitoterapia; Matriz africana; Saber popular.

^IBacharel em Medicina veterinária
e-mail: danielcostavetclin@gmail.com
CEP: 58067-695
ORCID: 0009-0006-4990-2867

^{II}Mestre em Filosofia
CEP: 58067-695, João Pessoa-PB, Brasil
ORCID: 0009-0008-0496-3468

^{III}Doutor em Medicina Veterinária
CEP 58051840
ORCID: 00000-0002-8101-998X

^{*IV}Enfermeira, mestre em Saúde da Família
e-mail: gau.ferreira@hotmail.com
CEP: 58068-050
ORCID: 0000-0002-8041-374X

^VGraduando em Medicina veterinária
CEP: 58031-010
ORCID:0009-0000-0233-2023

^{VI}Doutora em Medicina veterinária
CEP: 58067-695
ORCID: 0000-0002-5645-1869

INTRODUCTION

Ethnography is a specific and ideographic investigation mode. It differs from history and archaeology in that it uses direct observation of present-day peoples rather than written records or material remains attesting to the activities of peoples in Ancient history. In other words, ethnography aims to describe people's lifestyles through detailed observation and by living intimately within these peoples, being told in detail to those willing to experience it¹.

Historically, using plants has accompanied human evolution in terms of food, building shelter, making clothes, and, especially, treating diseases in people and animals. Thus, since the dawn of evolution, mankind has used plants to solve countless problems. According to the World Health Organization (WHO), the use of medicinal plants is reinvented every day in the culture of our population. Approximately 80% of the world's population relies on herbal products to treat their illnesses in Primary Health Care (PHC), especially in developing countries².

In Brazil, medicinal plants are part of the healthcare practice. This is known as popular 'medicine,' which comprises the rich ethnic and cultural diversity in the know-how of families in intergenerational transversality. The sensitive approach to this diversity motivated the drafting the National Policy for Integrative and Complementary Practices (PNPIC) in the Unified Health System (SUS). This policy outlines the guidelines and priority lines for guaranteeing safe access and the rational use of medicinal plants and herbal medicines³.

Many farmers and ranchers use popular practices and knowledge to prevent or treat illnesses in livestock or pets. The use of this popular knowledge and beliefs regarding animal health is called ethnoveterinary, which can be defined as a systematic theoretical investigation and practical application of popular veterinary knowledge⁴.

This research aimed to identify the medicinal herbal knowledge used in some African-Brazilian communities in João Pessoa-PB for treating animals and people.

MATERIAL AND METHODS

The study was carried out with babalorixás/yalorixás (priest/priestess of the candomblé cult) who have active religious temples in João Pessoa - PB. The research period covered the months of February to April 2023. It was an observational study with convenience sampling to collect data from an available population.

The survey was carried out either in the afternoon or in the evening, depending on the availability of the location and the interviewees, noting that each temple received a single visit for the interview and data collection. The research was carried out in around five locations and was structured on an interview basis. In other words, the priests answered questions from the questionnaire, which supported the aim of the research, about their knowledge of herbal medicine. The questions focused on herbal medicine practices and the use of herbs in their healing context.

Data collection was structured so that participants could respond according to their knowledge and popular knowledge learned within the axé house. The data was stored in spreadsheets so that no information was leaked. The analysis was descriptive, with a statistical profile that allowed tables and graphs to be drawn up.

The research was carried out following the provisions of Resolution 466/2012 of the National Health Council, which deals with research involving human beings (BRASIL, 2012), and following the Veterinarian's Code of Ethics (CFMV Resolution No. 1138). The project was initially submitted to FACENE's Research Ethics Committee (CEP). After its approval under protocol No. 05/2023 and CAAE number: 66832023.5.0000.5179, the research began with the priests and priestesses of the Ilê Asê houses. To answer the questionnaire, those involved were asked quick questions and signed the Informed Consent Form (ICF).

According to Resolution 466/2012, the confidentiality of the participant's identification must be respected, which is why the questionnaire was individual. Each questionnaire had an Informed Consent Form (ICF) and the option to agree or disagree with the answers. It should be noted that access to the questions was only possible after they had consented, leaving them free not to answer anything outside their competence and will. The entire information-gathering process followed the provisions of Article 4 of CNS Resolution 510 of 2016¹⁹.

After the data was collected, it was tabulated, and tables and graphs were drawn up to better visualize and discuss the numbers observed in the use of plants on animals and people.

RESULTS AND DISCUSSION

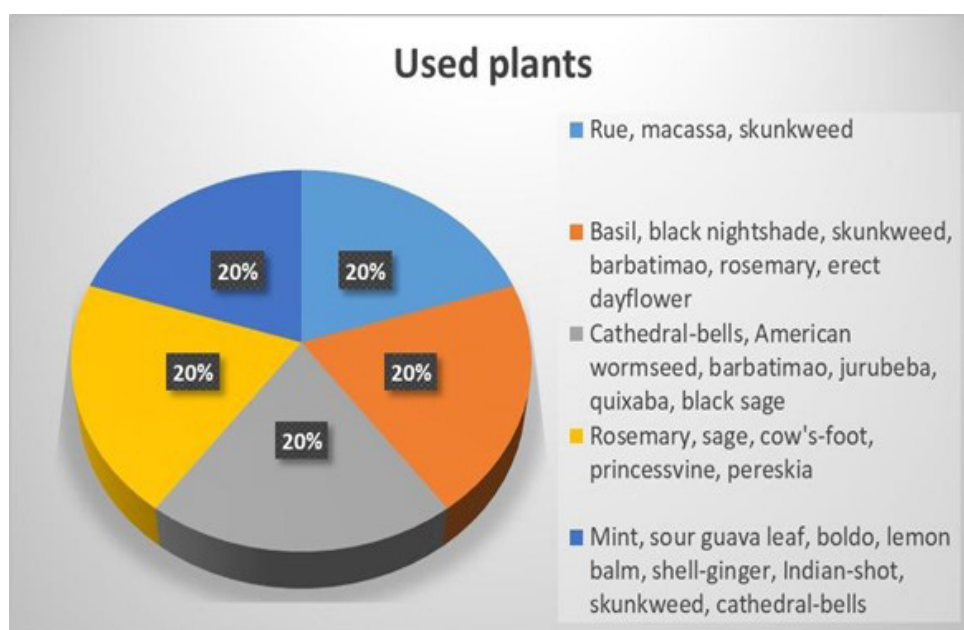
According to the data obtained regarding the initiation into the religion, the priests' ages varied. All the interviewees learned about the use of herbal medicine within the religion and had already used their knowledge of herbs on others. It was observed that the priests were between 26 and 50 years old and had always been taught how to use medicinal plants to treat people and animals.

The use of herbal medicines is welcomed within the Candomblé religion since everyone uses the most varied plants. Basically, in the entire belief system of the African-based religions that developed in Brazil, plants play a mediating role between the two planes of existence: the *aiê* - the natural world - and the *orún* - the supernatural world. Through plants, connections between men and the *orishas* and ancestor spirits are built, and vice versa. In Yoruba custom, for example, plants are sacred because they concentrate the vital forces of the *orishas*. Thus, the link built between plants and the sacred rites practiced in Afro-Brazilian religions is of great importance⁵.

It was noticed that the most used plant within the religion is connected with its natural habitat, such as basil. Basil, the popular name for the genus *Ocimum*, belongs to the Lamiaceae family and is an aromatic herb that produces essential oil for medicinal use. In addition to its economic importance due to essential oil production, it is also widely consumed fresh or as a raw material in industry. It is well known for its use in cooking, which is sold at fairs and supermarkets⁶, as well as for seasoning food and drinks, and is widely used in the cosmetics and perfumery industry⁶. Basil tea (*O. basilicum*) is widely used to treat colic in newborn children, respiratory and stomach problems.

According to Cunha et al. (2012), an *in vitro* study, a significant effect of basil essential oil (*Ocimum basilicum* L.) was observed during the research on the bovine tick *Rhipicephalus (Boophilus)*⁷. During the research, it was observed that the priests of candomblé houses use various plants as herbal medicine (Graph 1).

Graph 1: Most used plants by priests as herbal medicines



Among the data collected, there were plants in common. Several species with claims of popular use, such as skunkweed (*Petiveria alliacea* L.), belonging to the Phytolaccaceae family, popularly known as tipi, mucuracaá, guiné, is used in traditional medicine as an antirheumatic, antispasmodic, diuretic and with emphasis on its antifungal action, although addressed in few studies⁸.

Cathedral-bells (*Kalanchoe cf. brasiliensis*), which belongs to the Crassulaceae family, was also commonly observed. This species is characterized by being rich in alkaloids, triterpenes, glycosides, flavonoids, steroids, and lipids and having emollient, mucilaginous, tonic, and anti-inflammatory properties.⁹ In addition to these properties, other species with a similar chemical composition have shown moisturizing, protective, and restructuring effects on the skin's barrier function^{10,11}.

Most of the plants used by the priests are therapeutic and anti-inflammatory, such as for toothaches and joint pain. It can be seen that they are used for various purposes, such as inflammation, infections, pain, etc (Table 1).

TABLE 1: Diseases treated by the priests, the part of the plants used, and the ways in which the priests use herbal plants in their home children.

Variable	N	%
What kind of illness did you treat?		
earache, toothache, rheumatism, sore throat	1	20
Skin and wounds, gastrointestinal, colds and flu, headaches, eye infections	1	20
Skin and wounds, gastrointestinal, colds and flu, headaches	1	20
Skin and wounds, Gastrointestinal, Colds and flu, Headaches, Diabetes, High blood pressure, Asthma, Pneumonia	1	20
Skin and wounds, gastrointestinal, colds and flu, headaches, diarrhea	1	20
Total	5	100
Which part of the plant did you use?		
Roots, leaves	2	40
Leaves, bark	1	20
Roots, leaves, bark	1	20
Leaves	1	20
Total	5	100
How did you use it?		
Tea, macerated in water	2	40
Infusion, macerated into paste	1	20
Teas, oil tinctures	1	20
Tea, paste, macerated in water, oil	1	20
Total	5	100

All the priests claimed to have taken care of their children in the candomblé house using plants. The data show that a variety of ailments have been treated, the most commonly cited being skin and wound treatment, inflammation, and infectious processes, from the simplest such as tonsillitis to more complex infectious processes, such as pneumonia. American wormseed (*Chenopodium ambrosioides* L.) was one of the plants cited for treating pneumonia and infections. *Chenopodium ambrosioides* is a plant from the *Chenopodiaceae* family that is widely distributed worldwide and is one of the most widely used species in popular medicine. It is popularly known in Brazilian Portuguese as “erva de Santa Maria,” “mastruz” or “mastruço” and is widely indicated for treating wounds, skin inflammations, bruises, and fractures¹².

Regarding the part of the plant, it was observed that the leaves are the most commonly used, cited by 80% of the priests. An ethnobotanical study was conducted in the village of Manejo, located in Lima Duarte (MG), to identify how medicinal plants are handled. Through questionnaires and visits to residents' homes, it was found that the leaves are the most commonly used, and the most common form of preparation of the plants is teas by infusion¹³.

As for how the herbs and plants are used, it was observed that oral consumption of teas is very common. The practice of macerating the leaves in water for topical use was also mentioned. The priests claimed to bathe with the herb, using extracts that they themselves prepared from the macerated herbs, infusions, and oils. Out of 80% of those interviewed, only 1 claimed never to have treated non-human animals with medicinal plants and herbs. The other priests claimed to have used medicinal plants and herbs on animals.

Euphorbia hirta (Dayflower) has become known for its therapeutic activity, being used to treat gastrointestinal disorders, bronchial and other respiratory diseases, conjunctivitis, eye infections, and other diseases affecting women^{14,15}. *Euphorbia hirta* can be used to combat intestinal parasites, diarrhea, peptic ulcers, heartburn, vomiting, amoebic dysentery, asthma, bronchitis, hay fever, laryngeal spasms, emphysema, coughs, colds, kidney stones, menstrual problems, sterility, STDs, diseases of the skin and mucous membranes (including warts, scabies, ringworm, canker sores, fungal afflictions, measles), as an antiseptic to treat wounds, and conjunctivitis. The plant is known as an analgesic and is indicated for curing severe headaches, toothache, rheumatism, colic, and pain during pregnancy. It can also be used as an antidote and pain reliever for scorpion stings and snake bites¹⁶.

When treating animals with these plants, 80% of the priests have used herbs for therapeutic purposes. The use of medicinal plants in veterinary medicine is already very evident. It is already possible to find medicinal plants in the routine treatment or prevention of illnesses in animal husbandry as an activity passed down through generations. Rural people are responsible for this continuous use, and many factors have contributed to the increase in the use of this resource. Some of them are the high cost of industrialized medicines, the difficult access to medical care by the population, as well as the tendency to use products of natural origin¹⁷.

In a descriptive and qualitative literature review, articles, theses, and dissertations from up to 10 years earlier were analyzed. The survey was carried out from July to September 2014. The aim was to investigate innovative studies focusing on experimental research and sociocultural rescue that accredit and promote the formulation of new veterinary herbal medicines. The following phytotherapeutic species were registered in the therapy of farm animals: *Allium sativum* L. (Garlic), *Aloe vera* L. (Aloe vera), *Anacardium occidentale* (Cashew), *Aspidosperma pirifolium* (Pear), *Azadirachta indica* (Neem), *Chenopodium ambrosioides* (Wormseed), *Citrus limon* (Lemon), *Curcubita pepo* (Gourd), *Cymbopogon nardus* L. (Citronella), *Mentha piperita* (Mint), *Momordica charantia* (Bitter melon), *Myracrodruon urundeuva* (Brazilian peppertree), *Operculina hamiltoni* (Batata de purga, in Brazilian Portuguese), *Peumus boldus* (Boldo), *Psidium guayava* (Guava), *Zingiber officinale* (Ginger) and *Zizyphus joazeiro* (Jua). The most commonly reported therapeutic indications were antiparasitic (ectoparasites and endoparasites), wound healing, antimicrobial, repellent, antipyretic, anti-inflammatory, antidiarrheal, antiemetic, antispasmodic, colds, and retained placenta¹⁸.

It was observed that the priests had used blood amaranth, thorny pigweed, wild sage, aloe vera, and myrrh, among other herbs and plants, to treat their animals (Table 2).

TABLE 2: Herbs and plants used to treat animals and parts of plants most commonly used by priests in candomblé.

Variable	n	%
If so, which herbs did you use?		
Blood amaranth, thorny pigweed, wild sage, skunkweed	1	25

American wormseed, bellyache-bush, Brazilian Peppertree	1	25
Dayflower, cow-foot leaf, bitter melon, shell-ginger, aloe vera, peppermint	1	25
Bellyache-bush, myrrh, boldo	1	25
Total	4	100
Which part of the plant did you use?		
leaves, stems	1	25
leaves, bark	1	25
Leaves	2	50
Total	4	100
How did you use it?		
Fresh	3	75
Fresh, dried	1	25
Total	4	100
How did you use it?		
macerated into a paste	1	25
Topical ointments and plant extracts	1	25
Tea, macerated in water	1	25
Tea, leaf juice	1	25
Total	4	100

According to the data, the most commonly used parts of the plants to treat non-human animals were the leaves in natura through oral teas and various topical uses such as extracts and maceration in water.

As the name suggests, ethnobotany studies the botanical knowledge passed down by ethnic groups. Within candomblé houses, it is tradition to receive knowledge from the elders so that they can pass it on to the next generations. It was observed that the priests learned to use herbs from other priests and learned the importance of this use.

The priests learned how to handle herbs and leaves from their birth mothers, who were also priestesses, which leads us to understand that most of the priests learned their medicinal practices from their biological and religious lineage. They all believe that it is important to restore and study their customs for society, as well as the importance of ethnobotany in veterinary and human medicine, which makes us realize that this knowledge can be used in One health medicine.

Valuing Ethnobotany and Ethnopharmacology means protecting Brazil's biodiversity and genetic heritage. As stated in Bill 13.123/2015: "(...) Access to genetic heritage or associated traditional knowledge will be carried out without prejudice to material or immaterial property rights that affect the genetic heritage or associated traditional knowledge accessed or the place of its occurrence"¹⁹.

According to Camargo²⁰, functional treatment is defined as "based on the intrinsic value that plants contain, considering the chemical components responsible for their biological activities, which can be empirically verified." (...) Empirically verifiable thinking prevails since plants contain active principles, which vary according to their chemical composition and, consequently, their biological activity. This, however, does not stem from a single chemical element present but from the synergistic action of all the components present in the whole plant, although they may be more concentrated in one or more parts of it, such as the root, the stem, the bark, the leaf, the flower, the fruit, and the seed, also considering how plants are consumed [...] ¹⁹.

According to the work carried out by Alvez²¹, with the aim of understanding and analyzing ethnobotany in the Umbanda and Candomblé religions for medicinal purposes practiced in Ituiutaba, Minas Gerais, visits were made to collect data to prepare a catalog with the following items: scientific name, botanical family, popular name, religious and therapeutic use.

The study found that of the 53 species collected, only 12 were cited more than once: barbatimao and mint, cited twice; dumbcane and Saint George's sword, three times; boundary tree, lemongrass, and dracaena, four times; Guinea-hen-weed, five times; arnica, six times; basil, eight times: rue and boldo with the highest number of citations, thirteen times.

According to Araújo²², who studied the plants used in religious rites of African origin in the community of Campina Grande, PB, teas were the majority, followed by baths. Therefore, it is possible to suggest that using plants for baths in axé houses is quite common. The justification for baths being cited more often is due to their ease of handling and rapid therapeutic action, which is the technique that priests most often recommend to practitioners to obtain the actions of plants.

The expected effect cannot always be guaranteed. The following table shows the priests' responses concerning side effects or allergies from the indiscriminate use of herbs and plants. There has never been a case of poisoning or allergies when using herbs and medicinal plants.

The data show that 100% of the priests interviewed have never suffered or caused any kind of intoxication due to the inappropriate use of plants and herbs, nor has there been any allergic process in the use of herbs and plants, which makes us realize that there is a rational logic in the use and caution in the transmission of ethnobotanical knowledge in order to avoid complications or side effects. The use of herbs and plants is precise and has the necessary accuracy to the point where the priests choose the correct herb and dose to avoid cases of intoxication or allergies. According to the priests, the plants and herbs are most commonly used through oral teas and herbal baths. According to them, taking a bath has calming properties.

According to the priests, treating an individual's emotions using herbs or plants is possible. Among the plants and herbs mentioned, Mulungu (*Erythrina verna*) from the Fabaceae family was the most common. The name "Mulungu" is of African origin. Many trees of the *Erythrina* genus were already known and used by Bantu peoples, such as *E. abyssinica* (DC.) Lam., *E. caffra* Thumb., *E. tomentosa* (A. Rich.) R. Br., *E. senegalensis* Chevalier. They were known as "mulungo", "murungu" or "mungu"²³.

The use of medicinal plants as a therapeutic resource in the treatment of anxiety and depression has proved to be a viable option compared to drug treatments, given that some patients cannot tolerate the adverse effects or do not respond to traditional pharmacological treatments²⁴.

The species *Erythrina mulungu* (*E. mulungu*) has a sedative, anxiolytic, and anticonvulsant effect and is often used in mild cases of anxiety. Parts of the stem, bark, and flowers are used in decoctions, and in the herbal medicine sector, it is used in tandem with other components such as chamomile, passionflower and valerian to provide a more powerful effect²⁵.

Regarding the self-use of medicinal herbs, it was observed that the priests use them for various purposes (Table 3).

Table 3: Self-treatment with herbs and plants by candomblé priests.

Variable	n	%
Have you ever treated yourself with herbs and medicinal plants?		
Yes	5	100
No		0
Total	5	100
If so, which disease was treated?		
Throat infection	1	20
Arthritis	2	40
Diabetes, seizures	1	20
Headache, fever, body aches	1	20
Total	5	100
If so, which herb did you use?		
Rosemary, skunkweed	1	20

Blolly	1	20
Sucupira, turmeric, black sage, arnica	1	20
Cow's-foot, mother of thousands	1	20
Bellyache-bush, shell-ginger, freshcut	1	20
Total	5	100

According to the data, 100% of the priests claimed to have used herbs and plants to treat themselves. The most common ailments are infections such as tonsillitis, muscle pain, among other more complex ailments such as using the "insulin" plant, princessvine, (*Cissus sicyoides*) and Cow's-foot (*Bauhinia forficata*) to treat diabetes.

This use has been widely reported in the literature, according to the work of Trojan²⁶, who, through an analysis of ethnobotanical studies, observed that *B. forficata* stood out among the plants popularly mentioned to treat diabetes mellitus in the state of Rio Grande do Sul, which proves the medicinal herbal use claimed by the priests.

Many plants and herbs can be found on the streets and sidewalks, most of which have medicinal uses. The following data show the priests' knowledge of herbs and plants found on sidewalks, streets, and backyards.

According to the information obtained, among the herbs and plants mentioned that can very easily be found on sidewalks, the stonebreaker (*Phyllanthus niruri* L.) stood out, as 80% of those interviewed mentioned that it was easy to find on streets, sidewalks, and backyards. Use in the form of tea obtained by infusion of fresh or dried *Phyllanthus niruri* L. material from the leaves, aerial parts, or the whole plant is recommended as an alternative medicine for treating kidney lithiasis, which proves the popular use said by the priests²⁷.

According to Bonaterra²⁸, St. John's wort (*Hypericum perforatum*) from the Hypericaceae family has cytoprotective, neutrophilic, and anti-inflammatory properties. In the pharmaceutical field, when analyzing studies of various herbal medicines, the author identified the use of *Hypericum perforatum* as an antidepressant treatment, making it effective, acting as a selective inhibitor of serotonin, noradrenaline, and dopamine, through hypericin and hyperforin, which have an effect on mood regulation²⁹.

The plant *Pilea microphylla* of the Urticaceae family, commonly known as artillery plant, angelweed, or joypowder plant and popularly known in Brazil as "Língua-de-sapo, brilhantina, mil homens," is native to Mexico and tropical South America. It is mainly used in gardens and landscapes as a foliage or ornamental ground cover plant, but also for many ethnobotanical uses. Presently, it is considered a problematic weed affecting tropical and subtropical regions worldwide. Studies show that *Pilea microphylla* has antioxidant, antidiabetic, radioprotective, antimicrobial, cryoprotective, antigenotoxic, and antidepressant properties.

CONCLUSION

It was observed that the priests use medicinal plants and herbs for various symptoms, from topical to oral uses, on humans and animals. This brings us to the possibility of using this knowledge in One Health medicine.

REFERENCES

1. INGOLD, T. Anthropology contra ethnography. São Paulo, HAU: Journal of ethnographic theory, 2017.
2. ROSA, C. Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde. Ciências e Saúde Coletiva, 2011.
3. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso (2ª ed.). Brasília, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2015.

4. MONTEIRO, M. V. B, et al. Metodologia aplicada a levantamentos Etnoveterinários. Veter Foco Canoas, 2011.
5. ALBUQUERQUE, ULYSSES P. DE E ANDRADE, LAÍSE DE H. C. As plantas na medicina e magia dos cultos afro-brasileiros. In.: ____ ALBUQUERQUE, Ulysses (Org.). Tópicos em conservação, etnobotânica e etnofarmacologia de plantas medicinais e mágicas. Recife: NUPPEA/ Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2005. p.51.
6. PEREIRA, R. C.A; MOREIRA, A. L. M. Manjerição cultivo e utilização. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- Fortaleza, 31 p.; 2011
7. CUNHA DOS SANTOS F. C, SILVEIRA FLORES VOGEL F., GONZALEZ MONTEIRO S. Efeito do óleo essencial de manjerição (*Ocimum basilicum* L.) sobre o carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* em ensaios in vitro. Semina: Ciências Agrárias, 2012.
8. ETTINELLI, J. A.; SOARES, B. O.; COLLIN, M. et al. Criotolerância de embriões somáticos da Guiné (*Petiveria alliacea*) à técnica de crioplaca V e análise histológica de sua integridade estrutural. *Acta Physiol Plant*, v. 42, n. 40 2020.
9. RAMOS, MANUELLA ALVES; MACHADO, LEVI POMPERMAYER. POTENCIAL ANTIFÚNGICO DE TIPI (*Petiveria alliacea* L.) EM FUNGOS DE *Aspergillus flavus*. *Revista Científica FAESA*, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 32 - 41, jul. 2020.
10. CRUZ, B. P.; CHEDIER, L. M.; PEIXOTO, P. H. P.; FABRI, R. L.; PIMENTA, D. S. Effects of light intensity on the distribution of anthocyanins in *Kalanchoe brasiliensis* Camb. and *Kalanchoe pinnata* (Lamk.) Pers. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences*, v.84, n.1, p.211-217, 2012.
11. DAMASCENO, G. A. B. Obtenção de Extratos da *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill e suas Aplicações em Formulações Cosméticas: Avaliação in vivo do Sensorial e da Eficácia Hidratante. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) -Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.
12. TRINDADE, R. C. P., FERREIRA, E. S., GOMES, I. B., SILVA, L., SANT'ANA, A. E. G., BROGLIO, S. M. F., e SILVA, M. Extratos aquosos de inhame (*Dioscorea rotundata* Poirr.) e de mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) no desenvolvimento da lagarta-do-cartucho-do-milho *Spodoptera frugiperda* (JE Smith, 1797). *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 2015.
13. OLIVEIRA, E.R.; MENINI NETO, L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo. Lima Duarte – MG, 2011.
14. AKOMAS S.C, IJIOMA S.N AND EMELIKE C.U. Effect of *Euphorbia hirta* on haematological and biochemical indices in albino rats. *Applied Journal of Hygiene* 2015; 4 (1): 1-5.
15. SAEED-UL-HASSAN S, et. al. Isolation and characterization of irritant components of *Euphorbia pilulifera* L. *Pak J Pharm Sci* 2013; .26(1):.31-37.
16. PING K.Y et. al. Acute and subchronic toxicity study of *Euphorbia hirta* L. methanol extract in rats. Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International, 2013.
17. BERNARDES, C. A. C. G.; SILVA, F. A.; MOLEIRO, F. C. Uso de plantas medicinais pelos moradores do bairro Cohab Tarumã, Tangará da Serra, MT para o tratamento da alergia ou de seus sintomas. *Revista Biofar*, v.

6, p. 16-172, 2011.

18. MENDONÇA, V. M. et al. Perspectivas da Fitoterapia Veterinária: Plantas Potenciais na Terapia dos Animais de Produção. *Cadernos de Agroecologia*, v. 9, n. 4, 2015.

19. BRASIL. Proteção à biodiversidade brasileira e ao patrimônio genético, Lei 13.123/2015. BRASIL, 2015.

20. CAMARGO, M. T. L. A. As plantas medicinais e o sagrado: a etnofarmacobotânica em uma revisão historiográfica da medicina popular no Brasil. 1ª ed. São Paulo: Ícone, 2014.

21. ALVEZ, K. C. H; POVH, J. A; PORTUGUEZ A. P. Etnobotânica de plantas ritualísticas na prática religiosa de matriz africana no município de Ituiutaba. Minas gerais, brasil, 2019.

22. ARAUJO, W. Através da terra: estudo de plantas utilizadas em rituais de cura por participantes de cultos religiosos de matriz africana em Campina Grande – PB. Faculdade de História, Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2014.

23. CAMARGO M.T.L.A. Contribuição ao estudo etnobotânico de plantas do gênero *Erythrina* usadas em rituais de religiões afro-brasileiras. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, 1997.

24. SILVA, S. T.; SILVA, J. E. S. Benefícios das plantas medicinais no tratamento da ansiedade e depressão. In: *Trajetória e Pesquisas nas Ciências Farmacêuticas*, 2021.

25. DOUGLAS F.R. Determinação dos parâmetros para controle de qualidade de *Erythrina Verna Vell*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Farmácia, 2011.

26. TROJAN-RODRIGUES M, ALVES, T.L.S, SOARES, G.L.G, RITTER. Plants used as antidiabetics in popular medicine in Rio Grande do Sul, southern Brazil. *J Ethnopharmacol. Journal of Ethnopharmacology*, 2012.

27. SALEEM Q.E, et al. Clinical evaluation of herbal coded formulation urolith for treatment of urolithiasis. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 2012.

28. XUE-JIA, Z.; FEN, C.; CHEN, C.; CHAO-RAN, Z.; YONG-NING, L. LC-MS/MS based studies on the anti-depressant effect of hypericin in the chronic unpredictable mild stress rat model. *Journal of Ethnopharmacology*, 2015.

29. MODARRESI CHAHARDEHI A, IBRAHIM D, FARIZA SULAIMAN S. Antioxidant, antimicrobial activity and toxicity test of *Pilea microphylla*. *International journal of microbiology*, 2010.

TEMPORAL AND REGIONAL EVALUATION OF CHILDREN NUTRITIONAL STATUS IN THE STATE OF PARAÍBA

AVALIAÇÃO TEMPORAL E REGIONAL DO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS NO ESTADO DA PARAÍBA

Ana Rafele dos Santos Silva^I, Bianca Caldas Amorim^{II}, Laís Yasmin Xavier Cavalcanti^{III}, Anderson Felix dos Santos^{IV}, Renato Lima Dantas^{*V}

Abstract. Healthy eating is essential for quality of life and longevity, as it helps prevent diseases and supports the body's recovery. In the state of Paraíba, as in other regions of the Brazilian Northeast, childhood malnutrition, particularly among children aged 0 to 5 years, is rooted in issues such as poverty and limited access to healthcare services. To monitor the nutritional situation, the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN) collects data on children's food intake and nutritional status. This retrospective study aimed to compare the nutritional status of children in Paraíba from 2013 to 2023 using data from SISVAN. The analysis considered children's Body Mass Index (BMI), grouping the data into categories such as Severe thinness, Thinness, Eutrophy, At risk of overweight, Overweight, and Obesity. The results showed that eutrophy predominated, peaking in 2023 when about 99,515 children were at an ideal weight. However, the at risk of overweight and overweight indices increased, especially in the last three years, reaching 33,832 and 11,971 children in 2023, respectively. Obesity, although it showed some variations, remained relatively stable over the years. Underweight and severe underweight also showed minimal fluctuations. Despite the increase in children at risk of overweight, the growth rate was slower compared to the rise in eutrophic children. These findings highlight the importance of promoting healthy eating and public health policies to prevent malnutrition and the long-term consequences of an inadequate diet, which can lead to health problems. In 2023, 58.31% of children were eutrophic, while 41.69% had some nutritional deficit.

Keywords: Childhood malnutrition; Ecological study; Eutrophy; Public health policies; Body Mass Index (BMI)

Resumo. A alimentação saudável é essencial para a qualidade de vida e longevidade, pois contribui para a prevenção de doenças e recuperação do corpo humano. No estado da Paraíba, como em outras regiões do Nordeste, a desnutrição infantil, particularmente entre crianças de 0 a 5 anos, tem raízes em questões como a pobreza e o acesso limitado a serviços de saúde. Para monitorar a situação nutricional, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) coleta dados sobre a ingestão alimentar e o estado nutricional das crianças. Este estudo retrospectivo teve como objetivo comparar o estado nutricional das crianças paraibanas entre 2013 e 2023, utilizando dados do SISVAN. A análise considerou o Índice de Massa Corporal (IMC) das crianças, agrupando os dados em categorias como Magreza severa, Magreza, Eutrofia, Risco de sobrepeso, Sobrepeso e Obesidade. Os resultados mostraram que a eutrofia predominou, com destaque para 2023, quando cerca de 99.515 crianças estavam no peso ideal. No entanto, os índices de risco de sobrepeso e sobrepeso aumentaram, especialmente nos últimos três anos, com 33.832 e 11.971 crianças em 2023, respectivamente. A obesidade, embora tenha apresentado variações, manteve-se estável ao longo dos anos. A magreza e a magreza acentuada também mostraram oscilações mínimas. Apesar do aumento de crianças com risco de sobrepeso, o crescimento foi menor em comparação com o aumento das crianças com eutrofia. Esses dados refletem a importância de promover uma alimentação saudável e políticas públicas de saúde para prevenir a desnutrição e as consequências de uma dieta inadequada, que pode gerar problemas de saúde a longo prazo. Em 2023, 58,31% das crianças estavam em eutrofia, enquanto 41,69% apresentavam algum déficit nutricional.

Palavras-chave: Desnutrição infantil; Estudo ecológico; Eutrofia; Políticas públicas de saúde; Índice de Massa Corporal (IMC).

^IUndergraduate Nursing Student, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
ORCID: 0009-0007-5183-6018

^{II}Undergraduate Nursing Student, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
ORCID: 0009-0008-1025-5329

^{III}Undergraduate Nursing Student, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
ORCID: 0009-0001-5789-3976

^{IV}Nurse, Ph.D. Candidate in Therapeutic Innovation, Professor at Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
ORCID: 0000-0001-6622-3934

^{*V}Agricultural engineer, Ph.D. in Agricultural Engineering (Phytotechnics/Post-harvest physiology), Professor at Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
Email: renato_dantas@hotmail.com.br
ORCID: 0000-0002-5464-9476

INTRODUCTION

Proper nutrition is crucial for children's optimal physical and cognitive development and for preventing chronic diseases later in life^{1,2}. The first two years are crucial for healthy growth and cognitive development. Children require the same nutrients as adults but in different amounts at various ages². This shift has contributed to rising childhood obesity rates, although recent data suggest a stabilization. Other concerns include food insecurity, under-consumption of key nutrients, and early development of diet-related risks for chronic diseases. Parents and caregivers play a crucial role in developing children's lifelong healthy eating behaviors³. Health professionals should provide science-based nutrition guidance to promote children's nutritional well-being^{3,4}.

Studies on child nutrition in Brazil reveal complex patterns across different regions and populations. Indigenous children, particularly in the northern and central regions, face significant nutritional challenges, with higher rates of stunting and underweight compared to national averages^{5,6}. However, the nutritional transition is evident, with an increasing prevalence of overweight children, especially in urban areas. Socioeconomic factors play a crucial role in determining nutritional status, with low family income, inadequate breastfeeding practices, and low birth weight identified as risk factors for malnutrition^{7,8}. Regional disparities are notable, with the northern region experiencing worse living conditions and slower progress in addressing nutritional issues⁶.

In northern Brazil, children under five face height-for-age, weight-for-age, and weight-for-height deficits, alongside an increasing prevalence of overweight⁶. Rural settlements also demonstrate poor nutritional outcomes, with high rates of anemia and parasitic infections⁹. In urban areas, malnutrition affects nearly a quarter of children and is associated with low birth weight, inadequate prenatal care, and poor housing conditions¹⁰. Common factors contributing to nutritional deficits include limited access to healthcare, precarious socioeconomic conditions, and inadequate dietary practices. These findings highlight the need for targeted interventions that consider regional characteristics and socioeconomic factors to address undernutrition and overweight in Brazilian children.

Brazil's Food and Nutritional Surveillance System (SISVAN) monitors children's nutritional status but faces coverage and data reliability challenges. A study in Rio Grande do Sul found low SISVAN coverage (10.5%) and poor agreement between recorded and calculated nutritional classifications¹¹. Research in Alagoas revealed high rates of stunting (9-15%) and overweight (16-20%) among children under five¹². National trend analysis from 2008 to 2015 showed increasing SISVAN registrations and coverage in most regions, with declining rates of thinness and normal weight and rising rates of overweight and obesity¹³.

Research on children's nutrition in Paraíba State, Brazil, reveals concerning trends. Studies have found prevalence rates of stunting ranging from 2.4% to 7.9% and overweight/obesity rates between 6.23% and 12.8%^{5,14,15}. Factors associated with poor nutritional status include food insecurity, low socioeconomic status, and maternal nutritional status¹⁵. These studies consistently demonstrate the coexistence of stunting and overweight in Brazilian children, highlighting the ongoing nutritional transition. Despite its limitations, SISVAN remains crucial for nutritional diagnosis and policy implementation in Brazil's public health system. Therefore, the goal of this research is to evaluate the nutritional status of children in the Paraíba state during the period from 2013 to 2023.

METHODOLOGY

This is a retrospective ecological time series study with data on the nutritional status of children aged 0 to 5 years in Paraíba. The data were obtained from the SISVANWeb platform and comprised the years 2013 to 2023 of all coverage regions regarding the Body Mass Index (BMI) classification¹⁶. This platform is anchored to the Primary Health Care Secretary, which is in charge of covering the first level of health care and is characterized by a set of health actions at an individual and collective level, which encompasses health promotion and protection, disease prevention, diagnosis, treatment, rehabilitation, harm reduction, and health maintenance intending to develop comprehensive care that has a positive impact on the health situation of communities¹⁷.

The State Secretary of Health had divided the Paraíba into 16 regions to better manage population health. The data were grouped by the total and average numbers of the different nutritional status ranges: thinness, marked thinness, normal weight, risk of overweight, obesity, and overweight. They were organized in tables and graphs in percentages and absolute numbers with the aid of Excel® software.

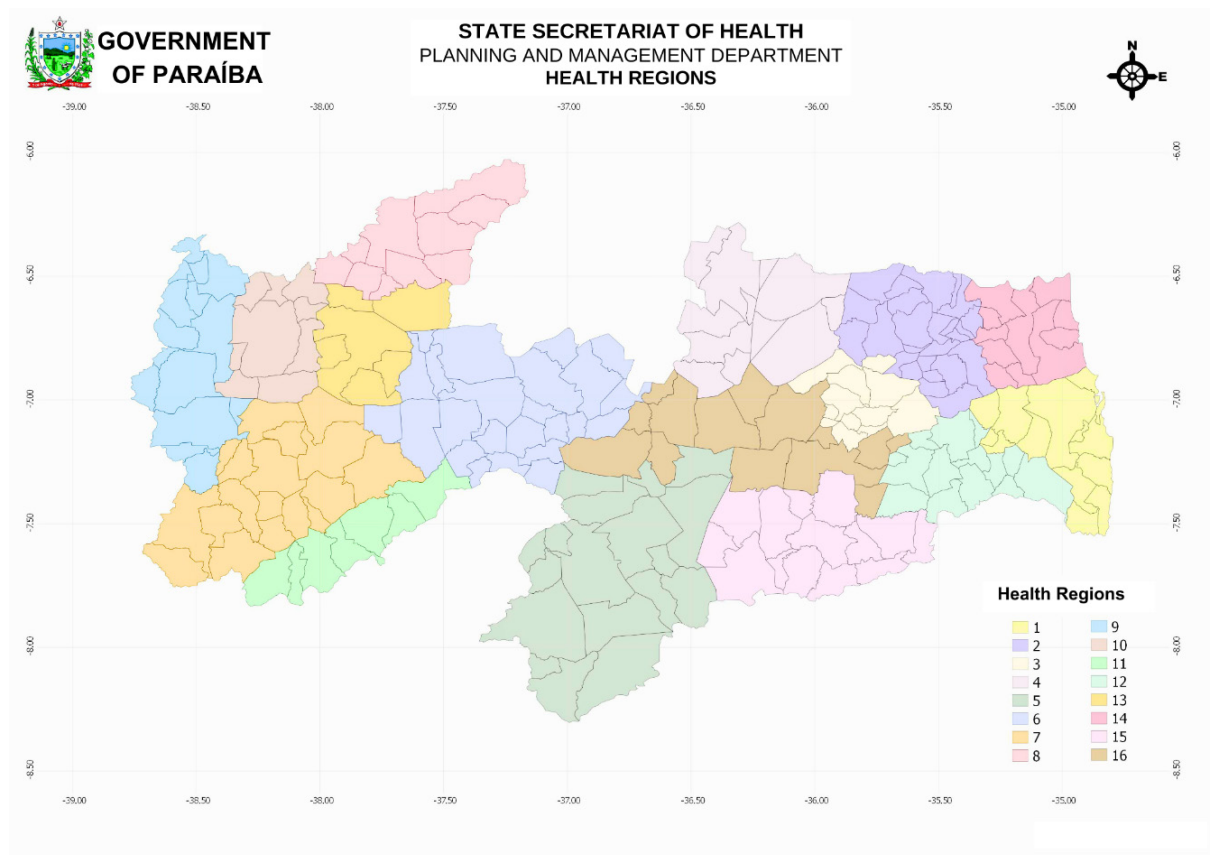


FIGURE 1: Regions of health management proposed by the State Secretary of Health in Paraíba. Adapted from Paraíba¹⁸.

For this study, the evaluated data consisted of children under 5 years of age. The classification of nutritional status based on BMI-for-age typically follows the growth standards provided by the World Health Organization (WHO).¹⁹ The classifications are as follows in Table 1:

TABLE 1. WHO Classification of Nutritional Status for Children Under 5 Years Based on MI-for-Age Percentiles¹⁹.

Classification	BMI-for-age Percentile Range
Severe thinness	< Percentile 0.1
Thinness	≥ Percentile 0.1 and < Percentile 3
Eutrophy	≥ Percentile 3 and < Percentile 85
At risk of overweight	≥ Percentile 85 and < Percentile 97
Overweight	≥ Percentile 97 and < Percentile 99.9
Obesity	≥ Percentile 99.9

RESULTS AND DISCUSSION

According to SISVAN data presented in Figure 2, both severe thinness and thinness have decreased slightly from 2013 to 2023. Severe thinness started at 4,549 children in 2013, dipped to its lowest in 2020 (3,223), and slightly increased to 4,331 in 2023. The initial decline suggests improved access to nutrition or public health programs targeting undernourished children. However, the increase post-2020 might indicate challenges such as economic hardship, possibly exacerbated by the COVID-19 pandemic, which could have disrupted food security. Eutrophy consistently accounts for the most significant proportion of children across all years, representing ~55–60% of the population. The number rose from 81,316 in 2013 to its highest point of 99,515 in 2023, showing a steady increase over time (Figure 2). The increase in normal-weight children reflects a positive trend in overall nutritional health, likely driven by public health initiatives promoting balanced diets and improved living standards. This category's dominance suggests that most children in Paraíba maintain adequate nutritional status, though disparities remain in other categories.

The effectiveness of Brazil's public health programs has to be considered⁵, such as the Bolsa Família Program and nutritional policies targeting food insecurity, in improving children's nutritional outcomes, particularly in vulnerable populations like Indigenous communities. These policies likely contributed to reducing undernutrition in Paraíba. However, the resurgence of severe thinness and thinness in recent years, particularly post-pandemic (2022–2023), aligns with findings by Jesus et al¹⁰. and Oliveira et al¹⁵, who identified economic vulnerability and limited access to health services as recurring barriers to sustained improvement in child nutrition. The "at risk of overweight" category has shown moderate fluctuations but remained relatively stable at ~30,000–35,000 children annually. Overweight children increased from 14,000 in 2013 to 16,159 in 2023, fluctuating over the years. Obesity also saw a slight decline, starting at 13,444 in 2013, peaking in 2016 (14,356), and falling to 11,971 in 2023 (Figure 2). Studies like Damé et al¹¹. and Moreira et al¹³. have highlighted similar trends in other Brazilian regions, attributing the rise in overnutrition to dietary transitions involving higher consumption of ultra-processed foods, sugary beverages, and reduced physical activity. The findings suggest that Paraíba is not unaffected by these national trends.

A marked drop in the total number of children across all categories occurred in 2020 and 2021, particularly in eutrophy and the malnourished categories (severe thinness and thinness). The lowest recorded values for severe thinness (3,223) and thinness (3,017) occurred in 2020 (Figure 2). The pandemic likely disrupted healthcare services, food security, and school feeding programs, particularly for vulnerable families. This period shows a broader impact on all aspects of children's nutritional health, reflecting the need for robust safety nets during crises. Oliveira et al¹⁵. highlighted how the pandemic exacerbated food insecurity in already vulnerable regions like Paraíba, which may explain the observed fluctuations in the data.

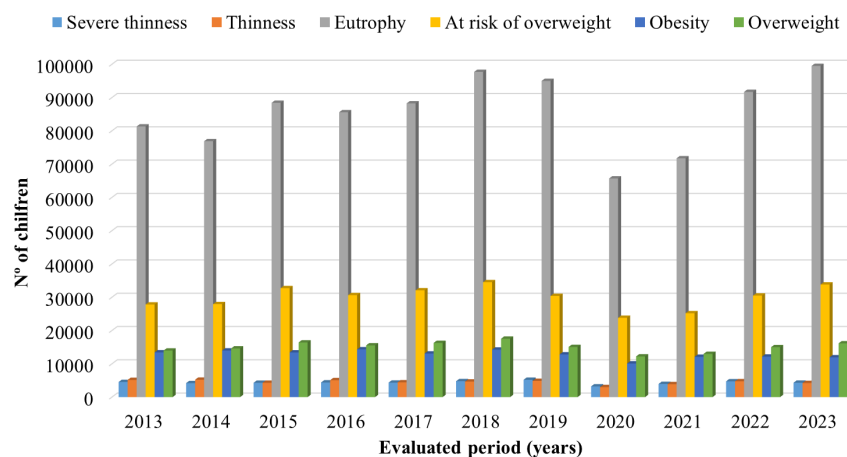


FIGURE 2: Number of children under 5 years old registered in the Food and Nutrition Surveillance System the 'BMI-age' index in the Paraíba state, Brazil, 2013-2023. Source: Brasil¹⁸.

The data in Figure 3 suggest there are significant regional disparities in nutritional status in the state of Paraíba. While urban areas like Region 1 (João Pessoa) tend to have a higher prevalence of obesity and overweight, more rural regions show signs of severe thinness and undernutrition. Although the number of children at risk of overweight and obesity has increased, the growth appears to be smaller compared to the rise in children with eutrophy.

Some regions, such as Region 1 and Region 6, have high numbers of children classified as eutrophic, which could reflect better access to balanced nutrition or healthcare services. Region 1 shows 15,772 children in this category, a stark contrast to Region 13, with only 1,683 children in this category, indicating regional disparities in health and nutritional status. The first includes municipalities such as João Pessoa and Santa Rita in the coastal area, and the last includes Pombal in the countryside. The study by Mourão et al.²⁰ analyzed the temporal trends in the coverage of the Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) among children under 5 years old in the Northern region of Brazil from 2008 to 2017. The study highlights a substantial increase in the coverage of nutritional surveillance systems over the years.

This trend suggests improved monitoring and intervention efforts in the Northern region, which could be a positive indicator for addressing nutritional issues among children. Significant disparities exist among different cities in Paraíba (Figure 3). For example, Region 1 shows high numbers across all categories, while cities in Region 13 have lower numbers, indicating varied nutritional challenges and intervention needs.

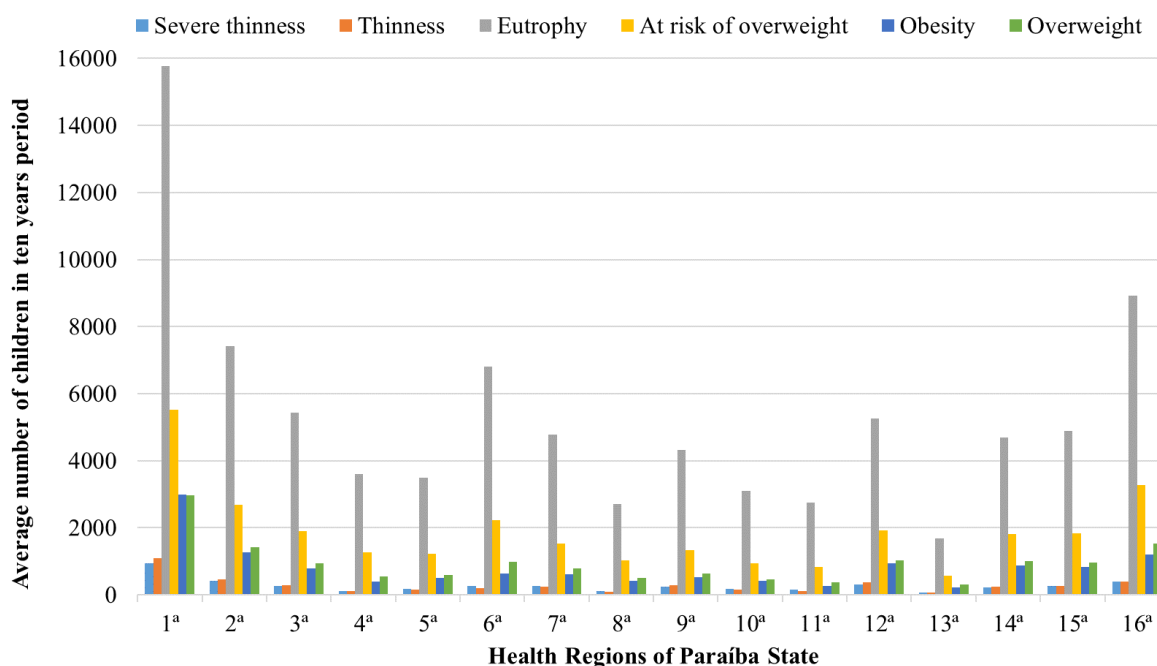


FIGURE 3: Average number of children under 5 years old registered in the Food and Nutrition Surveillance System, the ‘BMI-age’ index in the 16 regions of health management proposed by the State Secretary of Health in Paraíba in 2013-2023. Source: Brasil¹⁸.

Addressing undernutrition is needed by strengthening safety nets for vulnerable families and ensuring universal access to health and nutritional services. Felisbino-Mendes et al.⁸ stressed the importance of early childhood interventions to combat undernutrition, particularly in low-income regions. Expand education campaigns promoting healthy eating and active lifestyles while regulating the availability and marketing of unhealthy foods, as recommended by Moreira et al.¹³. Improve the coverage and reliability of data collection through systems like SISVAN, as emphasized by Damé et al.¹¹, to better support policy decisions.

Therefore, the overall nutritional status of children in Paraíba seems positive, with a predominance of eutrophy. Still, it is necessary to use those data to implement school-based nutritional programs that educate children and families about healthy eating and physical activity and launch community health initiatives in regions with high obesity and overweight rates, emphasizing the importance of healthy lifestyles. Additionally, health managers have to monitor and evaluate regional differences in nutritional status to tailor interventions that address local needs and collaborate with local agricultural sectors to ensure the availability of fresh, nutritious food in rural areas to prevent malnutrition.

The Brazilian Food Acquisition Program (Programa de Aquisição de Alimentos- PAA) can play a significant role in minimizing nutritional problems among children under five years old and can play a considerable role in reducing nutritional problems among children under five years old. The program is a substantial policy that promotes food and nutritional security in Brazil. It purchases and distributes food from family farmers to public food facilities and vulnerable populations²¹. The program has contributed to positive socioeconomic changes, ensuring food security for both suppliers and recipients while supporting family agriculture²².

CONCLUSIONS

When comparing the nutritional status of children in Paraíba, it is concluded that in 2023, approximately 58.31% of children achieved the level of eutrophy, while another 41.69% still showed deficits in their physical evaluations. In most cases, this is associated with their dietary habits and a lack of knowledge about the importance of a healthy diet.

REFERENCES

1. Corkins MR, Daniels SR, de Ferranti SD, Golden NH, Kim JH, Magge SN, et al. Nutrition in children and adolescents. *Med Clin*. 2016;100(6):1217-35.
2. Khodae GH, Emami Moghadam Z, Khademi G, Saeidi M. Healthy diet in children: Facts and keys. *Int J Pediatr*. 2015;3(6.2):1183-94.
3. Ogata BN, Hayes D. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years. *J Acad Nutr Diet*. 2014;114(8):1257-76.
4. Lifshitz F, Finch N, Lifshitz J. *Children's Nutrition*. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 1991. p. 3-16.
Pedraza DF, et al. Brazilian indigenous children: Review of studies about nutritional status. *Rev Nutr*. 2014;27:473-88.
5. Cunha MP, Marques RC, Dórea JG. Child nutritional status in the changing socioeconomic region of the northern Amazon, Brazil. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(1):15.
6. Ferreira AA, Welch JR, Santos RV, Gugelmin SA, Coimbra CE. Nutritional status and growth of indigenous Xavante children, Central Brazil. *Nutr J*. 2012;11:1-9.
7. Felisbino-Mendes MS, Campos MD, Lana FC. Nutritional assessment in children under 10 in Ferros, Minas Gerais. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44:257-65.
8. Castro TGD, Campos FM, Priore SE, Coelho FM, Campos MT, Franceschini SC, et al. Health and nutrition of children, 0 to 60-month old, in an agrarian-reform settlement, Vale do Rio Doce, MG, Brazil. *Rev Nutr*. 2004;17:167-76.

9. Castro TGD, Campos FM, Priore SE, Coelho FM, Campos MT, Franceschini SC, et al. Health and nutrition of children, 0 to 60-month old, in an agrarian-reform settlement, Vale do Rio Doce, MG, Brazil. *Rev Nutr.* 2004;17:167-76.
10. Jesus GM, Castelão ES, Vieira TDO, Gomes DR, Vieira GO. Déficit nutricional em crianças de uma cidade de grande porte do interior da Bahia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2014;19:1581-8.
11. Damé PKV, Pedroso MR de O, Marinho CL, Gonçalves VM, Duncan BB, Fisher PD, et al. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) em crianças do Rio Grande do Sul, Brasil: cobertura, estado nutricional e confiabilidade dos dados. *Cad Saude Publica* 2011;27:2155–65.
12. Lira MCS, de Menezes RCE, Longo-Silva G, Oliveira MAA, Oliveira JS, Costa EC, et al. Estado nutricional de crianças segundo critérios do SISVAN em municípios do estado de Alagoas. *O Mundo da Saúde.* 2017;41(1):68-76.
13. Moreira NF, Soares CDA, Junqueira TDS, Martins RDCB. Tendências do estado nutricional de crianças no período de 2008 a 2015: dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan). *Cadernos Saúde Coletiva.* 2020;28:447-54.
14. Sousa CPDC, Sousa MPDC, Rocha ACD, Pedraza DF. Perfil epidemiológico do estado nutricional de crianças assistidas em creches no Estado da Paraíba. *Nutrire Rev Soc Bras Aliment Nutr.*
15. Oliveira MMD, Santos EESD, Bernardino IDM, Pedraza DF. Factors associated with nutritional status of children under five years old from Paraíba, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2022;27:711-24.
16. BRASIL. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN: Relatórios Públicos do SISVAN [Internet]. Brasília-DF; 2024 [cited 2024 Apr 1]. Available from: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde [Internet]. Brasília-DF; 2024 [cited 2024 Nov 11]. Available from:
18. Paraíba. Mapa da Saúde – Paraíba [Internet]. João Pessoa-PB; 2024 [cited 2024 Apr. 10]. Available from: http://infosaudpeb.saude.pb.gov.br/mosaico/regionalizacao/mapas_estaticos.
19. World Health Organization. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height, and body mass index-for-age: methods and development [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2006 [cited 2024 Aug. 17]. Available from: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards>.
20. Mourão E, Gallo C de O, Nascimento FA do, Jaime PC. Tendência temporal da cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional entre crianças menores de 5 anos da região Norte do Brasil, 2008-2017. *Epidemiol Serv Saúde.* 2020;29(2):e2019377.
21. Grisa C, Zimmermann SA. Estado e sociedade civil na promoção da segurança alimentar e nutricional no Brasil: a construção do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA). *Agroalimentaria* [Internet]. 2015; [cited 2024 Nov 17]. Available from: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/agroalimentaria/article/download/6982/6853>.

22. Pereira GPJ, Jesus. Programa de Aquisição de Alimentos e Segurança Alimentar e Nutricional: uma análise sobre o município de Vitória da Conquista, Bahia. Rev Econ Nordest. 2024;55:139-57.

CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES COM DIABETES TIPO 2 ACOMPANHADOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

GLYCEMIC CONTROL AMONG PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MONITORED AT A PRIMARY HEALTHCARE CENTER

Marcelo Tadeu Fernandes da Motta^{I*}, Flávia Martão Flório^{II}, Luciane Zanin de Souza^{III}

Resumo. O objetivo deste estudo observacional transversal foi determinar a proporção de pacientes com diabetes tipo 2 que apresentavam controle glicêmico inadequado em uma Unidade Básica de Saúde do município de Hortolândia, estado de São Paulo, Brasil. Os dados de 265 pacientes foram obtidos nos prontuários eletrônicos, sendo considerado controle glicêmico adequado hemoglobina glicada abaixo de 7% para pacientes até 59 anos e abaixo de 7,5 % para pacientes com 60 anos ou mais. Foram estimados os odds ratio (razões de chances) brutos e ajustados. Os resultados mostraram que 67,2% (178) dos pacientes eram mulheres, 49,4% (131) tinham 60 anos ou mais, 57,7% (153) eram brancos, 64,5% (171) eram hipertensos e 51,7% (137) apresentaram glicemia de jejum acima de 130 mg/dL. A média da hemoglobina glicada foi 7,9% (DP±2,09) e da glicemia de jejum 151 mg/dL (DP ±63,66). Controle glicêmico inadequado foi observado em 52,1% (138) dos pacientes. Pacientes de 41 a 59 anos em comparação com aqueles acima de 79 anos (OR:=9,08 IC95%: 1,68-49,10, p<0,05) e mulheres em comparação com homens(OR=2,47 IC95%: 1,22-5,04, p<0,05) tiveram maior chance de apresentar controle glicêmico inadequado. Pode-se concluir que a maior parte dos pacientes com diabetes tipo 2 têm controle glicêmico inadequado. Fatores como ser mulher e ser mais jovem estão associados a maior frequência de controle glicêmico inadequado e devem ser considerados no planejamento de ações para reduzir complicações da doença.

Palavras-chave: Controle Glicêmico; Diabetes Mellitus Tipo 2; Hemoglobina Glicada A.

Abstract. The aim of this cross-sectional observational study was to determine the proportion of patients with type 2 diabetes who had inadequate glycemic control at a Primary Healthcare Unit in the municipality of Hortolândia, São Paulo, Brazil. Data on 265 patients was obtained from electronic medical records. Adequate glycemic control was considered to be a glycated hemoglobin below 7% for patients up to 59 years of age and below 7.5% for patients aged 60 or over. Crude and adjusted odds ratios were estimated. The results showed that 67.2% (178) of the patients were women, 49.4% (131) were aged 60 or over, 57.7% (153) were white, 64.5% (171) were hypertensive and 51.7% (137) had fasting glycemia above 130 mg/dL. The average glycated hemoglobin was 7.9% (SD±2.09) and fasting glucose was 151 mg/dL (SD ±63.66). Inadequate glycemic control was observed in 52.1% (138) of the patients. Patients aged 41 to 59 compared to those over 79 (OR:=9.08 95%CI: 1.68-49.10, p<0.05) and women compared to men (OR=2.47 95%CI: 1.22-5.04, p<0.05) were more likely to have inadequate glycemic control. It can be concluded that most patients with type 2 diabetes have inadequate glycemic control. Factors such as being female and younger are associated with a higher frequency of inadequate glycemic control and should be considered when planning actions to reduce complications from the disease.

Keywords: Glycemic Control; Type 2 Diabetes Mellitus; Glycated Hemoglobin A.

^{*I}Médico, Mestre em Saúde Coletiva
e-mail: marcelotfm@hotmail.com.
ORCID/ID: 0009-0007-8510-0359

^{II}Doutora em Odontologia com ênfase em Cariologia
ORCID: 0000-0001-7742-0255

^{III}Doutora e Cariologia pela Universidade Federal de Campinas.
Professora do departamento de Saúde Coletiva
ORCID: 0000-0003-0218-9313

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue, decorrente da produção insuficiente de insulina e/ou resistência periférica à sua ação. Em 2021, foi responsável por 214.175 mortes e é a sexta principal causa de mortalidade no Brasil^{1,2}. O DM também se associa a maior taxa de óbitos por COVID 19³.

A prevalência de Diabetes Mellitus (DM) na população adulta brasileira é estimada em 9,2%. Essa taxa é variável entre as regiões do país com 6,3% na região Norte, 7,2% no Sul, 7,6% no Centro-Oeste, 12,2% no Nordeste e 12,6% no Sudeste⁴. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, 90% a 95% dos pacientes com diabetes apresentam o tipo 2 (DM2). Essa elevada prevalência na população pode estar relacionada a fatores como mudanças no estilo de vida (sedentarismo e má alimentação), aumento da obesidade, envelhecimento populacional predisposição genética e fatores socioeconômicos que dificultam a adoção de hábitos saudáveis. O controle adequado da glicemia pode reduzir complicações como retinopatia, nefropatia e neuropatia diabéticas, além de diminuir a morbimortalidade e o impacto econômico nos serviços de saúde⁵.

A dosagem de hemoglobina glicada (A1c) pode ser considerada o padrão-ouro no controle e monitoramento da glicemia uma vez que reflete a média da glicemia nos 4 meses anteriores à coleta permitindo avaliar o grau de controle glicêmico sem a necessidade de coletas frequentes de sangue⁵.

No âmbito da atenção primária à saúde (APS), as metas de controle glicêmico devem ser baseadas nas recomendações estabelecidas pelo Ministério da Saúde. O parâmetro para o controle glicêmico é A1c menor que 7%, mas de acordo com a idade e a presença de complicações e/ou comorbidades podem ser adotadas metas menos rígidas considerando valores entre 7,5% e 8,0%⁶.

A APS é essencial para o acompanhamento contínuo dos pacientes com doenças crônicas como o DM fornecendo serviços de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento das condições de saúde, além de diminuir as internações hospitalares e mortalidade por doenças cardiovasculares⁷.

A importância da APS no cuidado dos pacientes com DM fica clara diante da elevada porcentagem de pacientes que não atingem controle glicêmico adequado, frequentemente acima de 50%^{8,9}. Considerando a DM2 esta porcentagem costuma ser ainda maior atingindo cerca de 65,7%⁸.

Para garantir um controle eficaz da DM2, além do tratamento farmacológico, é essencial que os profissionais de saúde incentivem os pacientes a adotarem mudanças no estilo de vida, por meio de orientações sobre alimentação saudável e prática regular de atividade física. Além disso, é necessário ampliar programas educacionais e oferecer suporte contínuo, promovendo a conscientização sobre a doença e o estímulo constantes para aumentar a adesão aos projetos terapêuticos⁶. No município de Hortolândia, SP, nenhum estudo foi realizado para avaliar o controle glicêmico dos pacientes com DM2 em acompanhamento na APS. Esse estudo, portanto, contribui para conhecer a efetividade das políticas e ações implementadas e a identificação de possíveis lacunas do sistema de saúde no cuidado com esses pacientes.

O objetivo desta pesquisa foi determinar a porcentagem de pacientes diabéticos que apresentavam controle glicêmico inadequado para posteriormente aprimorar os protocolos de acompanhamento e monitoramento destes pacientes de forma mais individualizada e efetiva.

MÉTODO

O estudo do tipo observacional transversal foi desenvolvido no município de Hortolândia, estado de São Paulo. O município tem uma população estimada de 236.641 habitantes¹⁰.

A rede pública de saúde do município conta com três unidades de pronto atendimento, um hospital municipal, 17 unidades básicas de saúde (UBS), três centros de atenção psicossocial e seis unidades de atenção especializada¹¹. A UBS avaliada foi escolhida por conveniência e é referência para cerca de 30 mil pessoas residentes na região de abrangência¹².

Com base no sistema de prontuário eletrônico, foram identificados 774 pacientes com diagnóstico de DM2, cadastrados na unidade em outubro de 2021, maiores de 18 anos, com pelo menos um exame de A1c nos 12 meses anteriores. Para essa população de 774 pacientes, foi realizado o cálculo amostral considerando uma frequência de 50% da doença, margem de erro de 5% e nível de confiança de 95% resultando em uma amostra mínima de 257 prontuários calculada com o programa Epi Info.

A essa amostra mínima foi acrescentada uma porcentagem de 20% considerando possíveis perdas em decorrência dos critérios de exclusão totalizando 308 prontuários. Com base na lista de pacientes a amostra foi definida por sorteio aleatório simples.

Os dados foram coletados pelo próprio pesquisador diretamente nos prontuários eletrônicos entre os meses de maio e julho de 2022. As variáveis avaliadas foram sexo, idade, cor, presença de hipertensão arterial (HAS) e a última dosagem de glicemia de jejum e A1c. As informações relativas à idade, sexo e cor foram obtidas dos dados cadastrais que são inseridos no sistema por funcionários administrativos. O diagnóstico de DM e HAS e seu registro no sistema é feito por médicos, durante o atendimento do paciente.

A A1c foi a variável dependente e classificada considerando níveis adequados valores abaixo de 7% para pacientes até 59 anos e abaixo de 7,5% para aqueles com 60 anos ou mais.

Os valores de A1c e glicemia de jejum foram obtidos pelo acesso aos resultados dos exames disponibilizados no site do laboratório contratado pelo município. A glicemia de jejum foi classificada considerando como adequados valores entre 80 e 130 mg/dL, hipoglicemia abaixo de 80mg/dL e hiperglicemia acima de 130 mg/dL. Inicialmente foram realizadas análises descritivas dos dados com frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas e média, desvio padrão e quartis para as quantitativas. Foram também estimadas as prevalências de pacientes com diabetes que apresentaram valores de A1c fora das metas estabelecidas.

A seguir foram ajustados modelos de regressão logística simples (individuais) de cada variável com o desfecho (controle glicêmico pela meta de hemoglobina glicada). As variáveis com $p < 0,20$ nas análises individuais foram estudadas em um modelo de regressão logística múltipla. Permaneceram no modelo final as variáveis com $p \leq 0,05$ no padrão múltiplo. A partir dos modelos de regressão, foram estimados os odds ratio brutos e ajustados e as análises foram realizadas no programa R, com nível de significância de 5%.

O estudo foi conduzido de acordo com os preceitos determinados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic sob o parecer número 5.295.694 em 17 de março de 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 308 prontuários sorteados, foram excluídos 15 cadastrados equivocadamente como diabetes tipo II e 28 em razão de informações cadastrais incompletas resultando em 265 prontuários.

Nos 265 prontuários avaliados foi encontrada prevalência de 52,1% (IC95%: 46,1%-58,1%) de pacientes com controle glicêmico inadequado.

Observa-se na tabela 1 que a amostra foi majoritariamente composta por mulheres e pacientes com hipertensão arterial e que a média de idade foi 58,9 e desvio padrão de 11,8 anos.

TABELA 1 – Análise descritiva das características da amostra de portadores de diabetes mellitus tipo 2 acompanhados em uma unidade básica de saúde (n=265).

Variável	Categoria	Frequência	Porcentagem
Sexo	Feminino	178	67,2
	Masculino	87	32,8
Cor da pele	Branca	153	57,7
	Parda	90	34,0
	Preta	22	8,3

Hipertensão	Sim	171	64,5
	Não	94	35,5
Variável	-	Média (desvio padrão)	Mediana (intervalo interquartil)
Idade (anos)	-	58,9 (11,8)	59,0 (51,0-68,0)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A tabela 2 mostra que a chance de apresentar A1c elevada é maior entre as mulheres (OR=2,47 IC95%: 1,22-5,04, $p<0,05$) e entre os pacientes com idade entre 41 e 59 anos em comparação com aqueles acima de 79 anos (OR:=9,08 IC95%: 1,68-49,10, $p<0,05$). Houve associação entre glicemia de jejum elevada e A1c acima dos limites recomendados (OR=24,61, IC 95%;12,16-49,80, $p<0,01$).

TABELA 2 -Análise ajustada das associações com o controle glicêmico pela meta de hemoglobina glicada (A1C)

Variável	Categoria	N (%)	A1C dentro da meta n (%)	A1C fora da meta n (%)	OR ajustado (IC95%)	p-valor
Amostra geral	-	265 (100,0)	127 (47,9)	138 (52,1)	-	-
Sexo	Feminino	178 (67,2)	80 (44,9)	98 (55,1)	2,47 (1,22-5,04)	0,0122
	Masculino	87 (32,8)	47 (54,0)	40 (46,0)	Ref	
Idade (anos)	Até 40	12 (4,5)	5 (41,7)	7 (58,3)	7,65(0,862-67,97)	0,0678
	41 a 59	122 (46,0)	50 (41,0)	72 (59,0)	9,08 (1,68-49,10)	0,0104
	60 a 79	122 (46,0)	66 (54,1)	56 (45,9)	5,11 (0,96-27,31)	0,0566
	Mais de 79	9 (3,4)	6 (66,7)	3 (33,3)	Ref	
Cor da pele	Branca	153 (57,7)	74 (48,4)	79 (51,6)	-	-
	Parda	90 (34,0)	43 (47,8)	47 (52,2)		
	Preta	22 (8,3)	10 (45,4)	12 (54,6)		
Hipertensão	Sim	171 (64,5)	93 (54,4)	78 (45,6)	-	
	Não	94 (35,5)	34 (36,2)	60 (63,8)		
Glicemia de jejum mg/dL	abaixo de 80	14 (5,3)	10 (71,4)	4 (28,6)	1,86 (0,51-6,75)	0,3455
	0 a 130	114 (43,0)	92 (80,7)	22 (19,3)	Ref	
	Acima de 130	137 (51,7)	25 (18,2)	112 (81,8)	24,61 (12,16-49,80)	<0,0001

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A amostra do presente estudo apresentou predominância de mulheres, indivíduos brancos, portadores de hipertensão arterial e idade média próxima dos 60 anos. A maior parte dos pacientes analisados apresentou A1c fora das metas e fatores como a idade abaixo dos 60 anos e sexo feminino aumentaram as chances de apresentar controle glicêmico inadequado.

Pesquisas brasileiras semelhantes realizadas com banco de dados de prontuários de pacientes diabéticos mostraram uma prevalência ainda maior, chegando a 65,7% dos pacientes com idade superior a 60 anos com controle glicêmico inadequado^{8,9}.

Em relação ao perfil da amostra observou-se predominância do sexo feminino assim como em outros estudos^{9,14}. Uma possível explicação para a menor proporção de homens em alguns estudos é a menor procura destes pelos serviços de saúde e conseqüente menor registro do diabetes nessa população¹⁵.

Nesta pesquisa, as mulheres tiveram maior chance de apresentar níveis de A1c acima da meta preconizada assim como um estudo evidenciou controle glicêmico pior nas pacientes do sexo feminino¹⁶. A relação entre o sexo e o controle glicêmico inadequado não apresenta um consenso na literatura uma vez que outros trabalhos mostraram essa associação com o sexo masculino^{3,17,18,19} ou até mesmo ausência de associação com essa variável^{8,9,20}.

Possíveis explicações para a maior proporção de controle glicêmico inadequado entre mulheres são a porcentagem de gordura corporal mais elevada, maior tendência a obesidade central, após a menopausa, maior prevalência de tolerância a glicose reduzida, diferenças na farmacodinâmica de alguns medicamentos, desvantagens sociais e fatores psicológicos²¹.

Aproximadamente, metade da amostra foi composta por idosos em concordância com dados do Ministério da Saúde que apontam maior prevalência de DM nessa população²² e corroborando achados de outras pesquisas cujas amostras tiveram até 77% de idosos^{8,14}.

Pacientes entre 40 e 59 anos em relação aos idosos tiveram maior chance de ter controle glicêmico inadequado. A maior parte dos trabalhos analisados também relata maior risco de controle glicêmico inadequado em pacientes mais jovens^{17, 20, 23}.

Um possível fator para controle glicêmico inferior em pacientes mais jovens é que a maior parte deve trabalhar durante o dia levando a contato menos frequente com os serviços de saúde, monitoramento irregular da glicemia, atraso no ajuste da medicação além de menor tempo para a prática de atividades físicas^{23,24}. Nesse sentido, o fato de a UBS em que a pesquisa foi realizada permanecer aberta apenas até as 17:00 e não funcionar nos finais de semana pode ter contribuído para a maior chance de controle glicêmico inadequado entre pacientes mais jovens, que possivelmente estão trabalhando nesses horários.

O fato de indivíduos idosos receberem tratamento intensificado mais precocemente também pode contribuir para que apresentem controle glicêmico melhor que indivíduos mais jovens²⁵. Indivíduos que desenvolvem DM2 mais precocemente parecem ter um fenótipo diferente que requer intervenção mais intensa e adultos mais velhos têm maior aderência ao uso da medicação o que também pode explicar a maior prevalência de controle glicêmico inadequado em pacientes com menos de 60 anos¹⁷.

Em relação à cor, não foi observada associação com controle glicêmico inadequado em concordância com outras pesquisas^{20,23}. Alguns estudos, no entanto, relatam associação entre controle glicêmico inadequado e indivíduos pretos ou pardos o que poderia ser explicado por fatores genéticos como alterações enzimáticas no metabolismo da A1c assim como os fatores socioeconômicos relacionados a desigualdade étnica na educação formal, na comunicação e no acesso a serviços de saúde^{16,18}.

Por volta de dois terços dos pacientes da amostra estudada apresentaram hipertensão arterial associada ao DM, situação semelhante à encontrada em outras pesquisas^{8,23}. De fato, a hipertensão arterial é 2,4 vezes mais frequente nos indivíduos com diabetes chegando a ser 3,8 vezes mais prevalente naqueles com menos de 44 anos de idade⁵.

A presença de hipertensão arterial em pacientes com diabetes é particularmente preocupante uma vez que essa coexistência representa um risco cardiovascular maior que cada condição isoladamente²⁶.

A abordagem concomitante do DM e da HAS é relevante não só por sua gravidade, mas também porque são doenças que apresentam vários aspectos em comum como etiopatogenia, fatores de risco, cronicidade, possibilidade de tratamento não medicamentoso, complicações crônicas evitáveis, difícil adesão ao tratamento, necessidade de acompanhamento por equipe multidisciplinar além de serem facilmente diagnosticáveis^{27,28}.

A glicemia de jejum foi incluída no estudo uma vez que há orientação do Ministério da Saúde para que seja avaliada em conjunto com a A1c pelo menos duas vezes por ano⁶ o que é preconizado também na UBS em que foi feita a pesquisa. O exame de glicemia de jejum é útil no tratamento com dose única noturna de insulina NPH (Neutral Protamine Hagedorn) que é um tipo de insulina de ação intermediária, permitindo o ajuste da dose em caso de hipo ou hiperglicemia matina¹⁶.

Foi encontrada relação entre hiperglicemia de jejum e A1c acima da meta. Pacientes com glicemia de jejum elevada tiveram 24 vezes mais chance de não ter controle glicêmico adequado. No entanto, 20,3% dos pacientes com glicemia de jejum baixa ou normal apresentaram A1c elevada, assim como, 18,2% pacientes com hiperglicemia de jejum apresentaram A1c satisfatória. Portanto, a glicemia de jejum isolada teria classificado equivocadamente o controle glicêmico de quase 20% dos pacientes corroborando a importância da A1c no monitoramento do DM2.

O monitoramento da glicemia de jejum é relevante porque não só valores elevados, mas também a hipoglicemia, aumentam o risco de eventos cardiovasculares como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral²⁹. Nesse sentido, 51,7% dos pacientes apresentaram glicemia de jejum fora dos valores recomendados, indicando necessidade de ajuste do tratamento.

No caso dos pacientes em geral, as principais situações modificáveis que dificultam a obtenção de controle glicêmico adequado parecem ser a inércia terapêutica e a baixa adesão à terapêutica prescrita. A inércia terapêutica ou clínica pode ser definida como a demora dos médicos em intensificar o tratamento, apesar de controle glicêmico subótimo, prolongando a duração da hiperglicemia e aumentando o risco de complicações e redução na expectativa de vida³⁰.

A adesão à terapêutica pode ser entendida como o grau em que o comportamento de um indivíduo, relacionado não só com a administração de medicamentos, mas também pelo seguimento de uma dieta ou pelas mudanças no estilo de vida, corresponde às recomendações do profissional de saúde. Pesquisa realizada em uma UBS na cidade de Manaus evidenciou que 1, em cada 4 pacientes, não utilizava a medicação conforme prescrição médica e que menos de 10% mostraram adesão combinada ao tratamento farmacológico, atividades físicas e recomendações nutricionais³¹.

Para os pacientes da unidade de saúde estudada, o acesso ao tratamento farmacológico não deve ser uma barreira para a obtenção de controle glicêmico adequado já que vários antidiabéticos orais, insulinas e insumos como agulhas, seringas e glicosímetros são fornecidos gratuitamente, conforme a necessidade de cada paciente⁶.

Nesse sentido, uma maior oferta de atividades de educação em saúde poderia ser o diferencial para ajudar os pacientes a entenderem a importância do uso correto da medicação e dos hábitos de vida saudáveis para a obtenção do controle glicêmico adequado.

Os achados desta pesquisa indicam que, apesar das iniciativas do Ministério da Saúde em implementar políticas de enfrentamento da doença, atualmente com o plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis 2021/2030³², os problemas persistem e se constituem como um desafio para o sistema de saúde.

Na unidade de saúde pesquisada, por não atender ao modelo de estratégia de saúde da família e não haver rastreamento regular do DM, o paciente busca o atendimento por demanda espontânea e a glicemia capilar é aferida. Havendo alteração no exame o paciente é encaminhado para atendimento com a enfermagem que poderá solicitar glicemia de jejum e A1c e agendar consulta médica para data próxima ou mesmo atendimento de urgência conforme a necessidade.

Após o início do tratamento e a estabilização da glicemia, as consultas médicas e exames são geralmente semestrais. Além disso, os pacientes são convidados a participar de atividades educativas em grupo realizadas semanalmente às segundas-feiras. Há também a prática corporal de Lian Gong que é uma prática corporal chinesa que combina movimentos e respiração consciente para promover saúde física e mental.

O comparecimento dos pacientes, às consultas médicas ou de enfermagem e às atividades educativas, não é regularmente monitorado e não há busca ativa dos faltosos. Isso pode retardar a detecção dos pacientes não adequadamente controlados e prolongar a duração da hiperglicemia aumentando o risco de eventos adversos.

Outro fator a ser considerado é que a pandemia de Covid-19, que ocorreu no ano anterior ao período de coleta de dados, pode ter interferido no estilo de vida dos indivíduos e no acesso regular aos serviços de saúde. As recomendações de isolamento social, o fechamento de locais de prática de exercícios físicos, além do maior consumo de alimentos ricos em carboidratos, podem ter dificultado a manutenção de rotinas saudáveis, levando maior dificuldade de manter o controle glicêmico adequado³³.

O tratamento do diabetes é complexo devido à necessidade do paciente de aderir a múltiplas recomendações para alcançar e manter um bom controle glicêmico. Isso pode ser desafiador para muitos deles exigindo estratégias integradas adotadas por equipe multidisciplinar para melhorar a adesão às recomendações médicas. Isso inclui o desenvolvimento de planos de cuidados personalizados, educação contínua do paciente, suporte emocional e monitoramento regular da glicemia⁶.

Portanto, é essencial que os profissionais de saúde trabalhem em conjunto para fornecer aos pacientes com diabetes o cuidado multidisciplinar necessário para controlar a doença e prevenir complicações. Isso envolve não apenas a prescrição de medicamentos, mas também a orientação nutricional, apoio emocional e educação sobre a doença^{27,28,34}.

Considerando que o DM é uma condição sensível à atenção primária a implementação da estratégia de saúde da família, modelo preferencial de APS, poderia contribuir para maior efetividade da assistência particularmente por conta de suas características de multiprofissionalidade, vínculo e longitudinalidade que são essenciais para o cuidado de condições crônicas e complexas como o DM³⁵.

Além disso, o aumento das atividades de educação em saúde, a busca ativa de pacientes com tratamento irregular e estímulo à adoção de estilo de vida mais saudável, através de abordagem multidisciplinar, poderiam facilitar a obtenção de controle glicêmico adequado por um número maior de pacientes.

A interpretação dos resultados apresentados deve ser analisada levando em consideração algumas limitações. Os dados analisados representam a população cadastrada no sistema eletrônico de uma única unidade de saúde, podendo haver um número muito maior de pacientes não cadastrados ou que não buscaram o atendimento restringindo a aplicabilidade dos achados a uma população mais ampla. Apesar disso, o estudo abordou uma questão de relevância clínica fornecendo resultados valiosos para o aprimoramento do cuidado na atenção primária. A compreensão dos fatores que afetam o controle glicêmico inadequado pode incentivar a implementação de abordagens multidisciplinares envolvendo a equipe para oferecer suporte completo aos pacientes.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa evidenciou que uma proporção significativa de pacientes com diabetes tipo 2 apresenta controle glicêmico inadequado. Seria interessante investigar as razões subjacentes para esse controle inadequado considerando possíveis fatores comportamentais, acesso aos serviços de saúde ou adesão ao tratamento entre esses grupos.

Além disso, características individuais dos pacientes como ser do sexo feminino e mais jovem devem ser levadas em consideração no planejamento de ações voltadas para a redução de complicações da doença uma vez que este grupo mostrou ter maior probabilidade de apresentar controle glicêmico inadequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 10th edn [internet]. Brussels, Belgium: 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/data/en/indicators/7/>
2. Institute for Health Metrics and Evaluation. What causes the most deaths? [internet]. [citado 2023 mar 19]. Disponível em: <https://www.healthdata.org/brazil>
3. Prattichizzo F, de Candia P, Nicolucci A, Ceriello A. Elevated HbA1c levels in pre-Covid-19 infection increases the risk of mortality: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Res Rev*. [internet]. 2022 Jan [citado 2023 mar 19];38(1):e3476. DOI: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3476>

4. Muzy J, Campos MR, Emmerick I, Silva RS, Scharamm JMA. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. *Cadernos de Saúde Pública* [internet]. 2021 [citado 2023 out 22]; 37,(2). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00076120>
5. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes 2019-2020. Clannad Editora; 2019. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 2. Brasília; 2020. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20201113_pcdt_diabete_melito_tipo_2_29_10_2020_final.pdf
7. Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Primeira edição. Brasília. Organização Pan-Americana de Saúde; 2012. Disponível em <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49107/9788579670787-por.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Leão N. Fatores associados ao controle glicêmico inadequado em portadores de Diabetes mellitus tipo 2. [Dissertação]. Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri; 2018. Disponível em: http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/2206/1/nardjara_leao.pdf
9. Calixto AAS. Controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus na atenção primária à saúde em Ribeirão Preto [Dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem; 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-10032021-100142/publico/AdrielenAparecidaSilvaCalixto.pdf>
10. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados: Hortolândia. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/hortolandia.html>. Acesso em 01 jul. 2024.
11. Prefeitura Municipal de Hortolândia. Carta de serviços. Disponível em: <https://servicos.hortolandia.sp.gov.br/carta-de-servicos/saude/saude/>. Acesso em 01 jul. 2024.
12. Brasil. Ministério do desenvolvimento social. Mapa de Oportunidades e Serviços Públicos. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/mops/serv-mapa.php?codigo=351907&sa=1>. Acesso em: 1 jul. 2024.
13. Pititto B, Dias M, Moura F, Lamounier R, Calliari S, Bertoluci M. Metas no tratamento do diabetes. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes*. [internet]. 2022 [citado 2023 mar 19]. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/metas-no-tratamento-do-diabetes/>
14. Gomes GJ, Sartori GL, Sampaio AM, Pereira LMV, Ueta JM, Oliveira REM. Tratamento e controle do Diabetes Mellitus tipo 2 em Unidades de Saúde da Família de um município paulista. *Saúde em redes* [internet] 2021. [citado 2023 mar 19]. DOI: <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2021v7n1p217-227>
15. Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública* [internet]. 2007 mar [citado 2022 set 25]; 23(3):565–74. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300015>.
16. Duarte FG, da Silva SM, Almeida MDCC, Teles CAS, Andrade CS, Reingold AL et al. Sex differences and correlates of poor glycemic control in type 2 diabetes: a cross-sectional study in Brazil and Venezuela. *BMJ Open* [internet]. 2019 [citado 2023 dez 23]; 5;9(3): e023401. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023401>

17. Farias CB, Coelli S, Satler F, Brondani L, Zelmanovitz T, Silveiro SP, Glycated Hemoglobin and Blood Pressure Levels in Adults With Type 2 Diabetes: How Many Patients Are on Target? *Can J Diabetes* [internet] 2021 [citado 2023 dez 20];45(4):334-340. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2020.10.002>
18. Moraes HAB, Mengue SS, Molina MDCB, Cade NV. Factors associated with glycemic control in a sample of individuals with Diabetes Mellitus taken from the Longitudinal Study of Adult Health, Brazil, 2008-2010. *Epidemiol Serv Saude* [internet]. 2020 [citado 2023 dez 27]; 29(3):e2018500. DOI: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000300017>
19. Al-Qerem W, Jarab AS, Badinjki M, Hammad A, Ling J, Alasmari F. Factors associated with glycemic control among patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [internet]. 2022 [citado 2023 dez 23]; Apr;26(7):2415-2421. DOI: https://doi.org/10.26355/eurrev_202204_28475
20. Soares IT, Silva LB, Bastos MG, Moreira APB. Controle glicêmico e aspectos nutricionais de adultos e idosos diabéticos em um centro de atenção a doenças crônicas de Juiz de Fora (MG). *HU Revista* [internet] 2017 [citado 2023 out 05];43 (2):113-120. Disponível em: <https://periodicos.ujf.br/index.php/hurevista/article/view/2667/pdf>
21. Arnetz L, Rajamand EN, Alvarsson M. Sex differences in type 2 diabetes: focus on disease course and outcomes. *Diabetes Metab Syndr Obes* [internet]. 2014 [citado 2023 out 05];7:409-420. DOI: <https://doi.org/10.2147/DMSO.S51301>
22. Brasil. Ministério da saúde. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico [internet]. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico>
23. Espinosa MM, Almeida VRS, Nascimento VF. Poor glycemic control and associated factors in diabetic people attending a reference outpatient clinic in Mato Grosso, Brazil. *Invest. Educ. Enferm* [internet]. 2021 [citado 2023 out 05]; 39(3):e10. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.ice.v39n3e10>
24. Patrick NB, Yadesa TM, Muhindo R, Lutoti S. Poor Glycemic Control and the Contributing Factors Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients Attending Outpatient Diabetes Clinic at Mbarara Regional Referral Hospital, Uganda. *Diabetes Metab Syndr Obes* [internet]. 2021 [citado 2023 out 05]; Jul 8;14:3123-3130. DOI: <https://doi.org/10.2147/DMSO.S321310>
25. Casagrande S, Cowie CC, Fradkin JE. Intensive glycemic control in younger and older U.S. adults with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications* [internet]. 2017 [citado 2023 out 05]; Aug;31(8):1299-1304. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.jdiacomp.2017.05.006>
26. Vargas-Uricoechea H, Cáceres-Acosta MF. Control of Blood Pressure and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *Open Med (Wars)* [internet]. 2018 [citado 2023 out 05];13:304-323.. DOI: <https://doi.org/10.1515%2Fmed-2018-0048>
27. Brasil. Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus : Manual de Hipertensão arterial e Diabetes mellitus [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2001 [citado 2023 dez 20]. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf>
28. Flood D, Edwards EW, Giovannini D, Ridley E, Rosende A, Herman WH et al. Integrating hypertension and diabetes management in primary health care settings: HEARTS as a tool. *Rev Panam Salud Publica* [internet]. 2022 [citado 2023 out 05];46:e150. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56324>

29. Lee, J.H., Han, K. & Huh, J.H. The sweet spot: fasting glucose, cardiovascular disease, and mortality in older adults with diabetes: a nationwide population-based study. *Cardiovasc Diabetol* [internet]. 2020 [citado 2023 dez 27]; 19 (44). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12933-020-01021-8>
30. Blonde L, Aschner P, Bailey C, Ji L, Leiter LA, Mattheai S. Gaps and barriers in the control of blood glucose in people with type 2 diabetes. *Diabetes and Vascular Disease Research* [internet]. 2017 [citado 2023 dez 23];14(3):172-183. DOI: <https://doi.org/10.1177%2F1479164116679775>
31. Gomes AC, Ribeiro GAM, Moraes MS, Gonçalves ICM, Sachett JAG. Adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso em adultos com diabetes tipo 2. *Mundo da saúde* [internet]. 2020 [citado 2023 dez 20]; 44: 381-396. Disponível em: <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/970/924>
32. Brasil. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030 Brasília: Ministério da Saúde [internet]. 2021 [citado 2023 set 24]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf
33. Malta DC, Gomes CS, Barros MB de A, Lima MG, Almeida W da S de, Sá ACMGN de, et al.. Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2021 [citado 2023 set 24]; 24:e210009. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210009>
34. Alencar RM de, Rodrigues PP, Brito AB de, Mota ML. Ações educacionais na estratégia saúde da família: perspectivas dos profissionais de enfermagem. *Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança* [Internet]. 28 de dezembro de 2021 [citado 03 de janeiro de 2024];19(3):176-83. Disponível em: <https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/711>
35. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

ESTUDO ECOLÓGICO DE SÉRIE TEMPORAL DO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS DA PARAÍBA

ECOLOGICAL TIME SERIES STUDY OF THE NUTRITIONAL STATUS OF ELDERLY PEOPLE IN PARAÍBA

^IMaria da Penha Carneiro de Souza, ^{II}Luciene Pereira da Silva, ^{III}Joanne Maria Alves Augusto, ^{IV}Adriana Lira Rufino de Lucena, ^{*V}Renato Lima Dantas

RESUMO. O Brasil enfrenta um rápido processo de envelhecimento populacional, exigindo políticas públicas de saúde que atendam às necessidades dos idosos. O estado nutricional afeta diretamente a saúde, influenciando o crescimento, desenvolvimento e risco de morbimortalidade. Uma alimentação saudável é essencial para promoção, prevenção e controle de doenças, e o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) desempenha um papel central no monitoramento da situação nutricional no país, incluindo a população idosa. Este estudo retrospectivo avaliou o estado nutricional de idosos na Paraíba entre 2013 e 2023, com base nos dados do SISVAN. O estado é dividido em 16 regiões de saúde, e os dados analisaram o Índice de Massa Corporal (IMC): baixo peso ($IMC \leq 22$), peso adequado ($22 < IMC < 27$) e sobrepeso ($IMC \geq 27$). Os resultados mostraram aumento em todas as categorias de IMC ao longo da década. O sobrepeso destacou-se com um crescimento expressivo, alcançando quase 70.000 casos em 2023, especialmente nas regiões Mata Atlântica (1ª) e a 16ª. Apenas a 7ª região apresentou níveis de sobrepeso menores que os de eutrofia, com 1.156 casos. Essas diferenças sugerem que fatores locais, como acesso a alimentos saudáveis e serviços de saúde, influenciam o estado nutricional. O aumento de casos de baixo peso e sobrepeso entre idosos é preocupante, pois reflete desigualdades socioeconômicas, hábitos alimentares inadequados e dificuldades no acesso à saúde. Assim, intervenções específicas para regiões mais vulneráveis são essenciais para reduzir disparidades, promover uma melhor nutrição e contribuir para a saúde da população idosa.

PALAVRAS-CHAVE: População Idosa; Estado Nutricional; Saúde do Idoso; Sobrepeso e Baixo Peso; Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional (SISVAN).

ABSTRACT. Brazil is facing a rapid population aging, requiring public health policies that meet the needs of the elderly. Nutritional status directly affects health, influencing growth, development, and the risk of morbidity and mortality. A healthy diet is essential for the promotion, prevention, and control of diseases, and the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN) plays a central role in monitoring the nutritional situation in the country, including the elderly population. This retrospective study assessed the nutritional status of the elderly in Paraíba between 2013 and 2023 based on SISVAN data. The state is divided into 16 health regions, and the data analyzed the Body Mass Index (BMI): underweight ($BMI \leq 22$), adequate weight ($22 < BMI < 27$), and overweight ($BMI \geq 27$). The results showed an increase in all BMI categories over the decade. Overweight significantly grew, reaching almost 70,000 cases by 2023, especially in the Atlantic Forest (1st) and 16th regions. Only the 7th region showed lower levels of overweight than eutrophy, with 1,156 cases. These differences suggest that local factors, such as access to healthy food and health services, influence nutritional status. The increase in cases of underweight and overweight among the elderly is worrisome, as it reflects socioeconomic inequalities, inadequate eating habits, and difficulties in accessing healthcare. Therefore, specific interventions for the most vulnerable regions are essential to reduce disparities, promote better nutrition, and contribute to the health of the elderly population.

KEYWORDS: Aging Population. Nutritional Status. Elderly Health. Overweight and Underweight. Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN).

^IGraduanda em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
ORCID <https://orcid.org/0009-0006-9663-8448>

^{II}Graduanda em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4010-4047>

^{III}Graduanda em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
ORCID :<https://orcid.org/0009-0007-2381-1171>

^{IV}Enfermeira, Mestrado em Enfermagem, Professora da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3236-4605>

^{*V}Agrônomo, Doutor em Agronomia (Fitotecnia/Fisiologia Pós-colheita), Professor da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.
CEP 58067-698. João Pessoa-PB.
Email: renato_dantas@hotmail.com.br
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5464-9476>

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento vem acompanhado de modificações biológicas, psicológicas e sociais que tornam o indivíduo mais vulnerável a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), perda da funcionalidade, autonomia e independência que, por seu período de latência, curso prolongado e fatores de riscos como condições socioeconômicas, políticas, culturais e estilo de vida não saudáveis vêm configurando-se principal causa de morte em pessoas idosas no mundo¹. Dentro do contexto do estilo de vida, é relevante averiguar a condição nutricional da pessoa idosa por ser fator responsável pelo surgimento de várias DCNT² e por fazer interferência direta com as interfaces biológicas e/ou sociais, pois muitos aspectos dietéticos estão relacionados com o ambiente, a socialização, a capacidade funcional e o próprio envelhecimento³.

A nutrição é um importante marcador de saúde para os idosos⁴ visto que o diagnóstico nutricional extremo como desnutrição e obesidade, relaciona-se a múltiplas morbidades, necessitando de estratégias preventivas. Estudo tem verificado elevada prevalência de idosos com sobrepeso ou obesidade acometidos por câncer, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, dentre outras⁵. E a desnutrição como causadora de maior probabilidade de desenvolvimento de lesões por pressão, aumento no tempo de internação, diminuição da funcionalidade física e mental, além de proporcionar piores desfechos clínicos⁶.

Percebe-se que a nutrição, a saúde e o envelhecimento estão estreitamente relacionados⁷. À vista disso, conhecer a condição nutricional permite estabelecer intervenções que recuperem e/ou promovam a manutenção da saúde. Para tal conhecimento, profissionais de saúde podem fazer uso do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), objetivando obter informações acerca do estado nutricional de uma população, elaborar diagnósticos de problemas relacionados à alimentação e nutrição e identificar fatores de risco para proteger a condição de saúde.

O SISVAN é uma ferramenta importante para monitorar o estado nutricional e o consumo alimentar no Brasil. Estudos mostram que a cobertura do SISVAN para crianças menores de 2 anos na região Nordeste é geralmente abaixo de 50%⁸. Para mulheres idosas no Nordeste, os dados do SISVAN revelaram altas taxas de sobrepeso (> 50%) e baixas taxas de baixo peso (< 20%)⁹. No entanto, a confiabilidade dos dados do SISVAN para idosos pode ser limitada devido à sua dependência apenas do IMC¹⁰.

Estudos sobre nutrição de idosos no Nordeste do Brasil revelam tendências preocupantes. Foi observada alta prevalência de ingestão inadequada de nutrientes, particularmente vitaminas E, D, A, cálcio e magnésio, entre idosos brasileiros, com variações regionais¹¹. Sobrepeso e obesidade são comuns, com 65,9% das mulheres e 60% dos homens classificados como sobrepeso¹². Doenças crônicas, especialmente hipertensão e diabetes, são prevalentes entre a população idosa^{12,13}. No estado da Paraíba, estudos abordando o status nutricional da população são escassos. Estudos dessa natureza enfatizam a importância do monitoramento e intervenção nutricional contínuos em todas as faixas etárias no estado. Desta forma, este estudo tem como objetivo avaliar o estado nutricional de idosos no estado da Paraíba ao longo de uma década, por meio dos registros no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no período de 2013 a 2023.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo de séries temporais com dados sobre o estado nutricional de idosos do estado da Paraíba. Os dados foram obtidos na plataforma SISVANWeb e compreendem os anos de 2013 a 2023 de todas as regiões de abrangência quanto à classificação do Índice de Massa Corporal (IMC)¹⁴. Para este estudo, os dados avaliados consistiram nos números de registros do estado nutricional de idosos com base no IMC, ou seja, verificar se este segue os padrões de crescimento fornecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS).¹⁵ As classificações são as seguintes na Tabela 1:

TABELA 1. Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) para idosos segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).¹⁹

Classificação	
Baixo peso (desnutrição):	IMC < 22 kg/m ²
Eutrofia (peso normal)	IMC entre 22 e 27 kg/m ²
Sobrepeso/Obesidade	IMC > 27 kg/m ²

A plataforma do SISVAN está vinculada à Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, tanto individuais quanto coletivas, incluindo promoção e proteção à saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde. O objetivo é desenvolver uma assistência integral que impacte positivamente a situação de saúde das comunidades¹⁶.

A Secretaria Estadual da Saúde dividiu o estado da Paraíba em 16 regiões visando uma melhor gestão da saúde da população (Figura 1). Os dados foram agrupados pelos números totais e médios das diferentes faixas de estado nutricional: magreza, magreza acentuada, peso normal, risco de sobrepeso, obesidade e sobrepeso. Eles foram organizados em tabelas e gráficos em porcentagens e números absolutos com o auxílio do software Excel®.

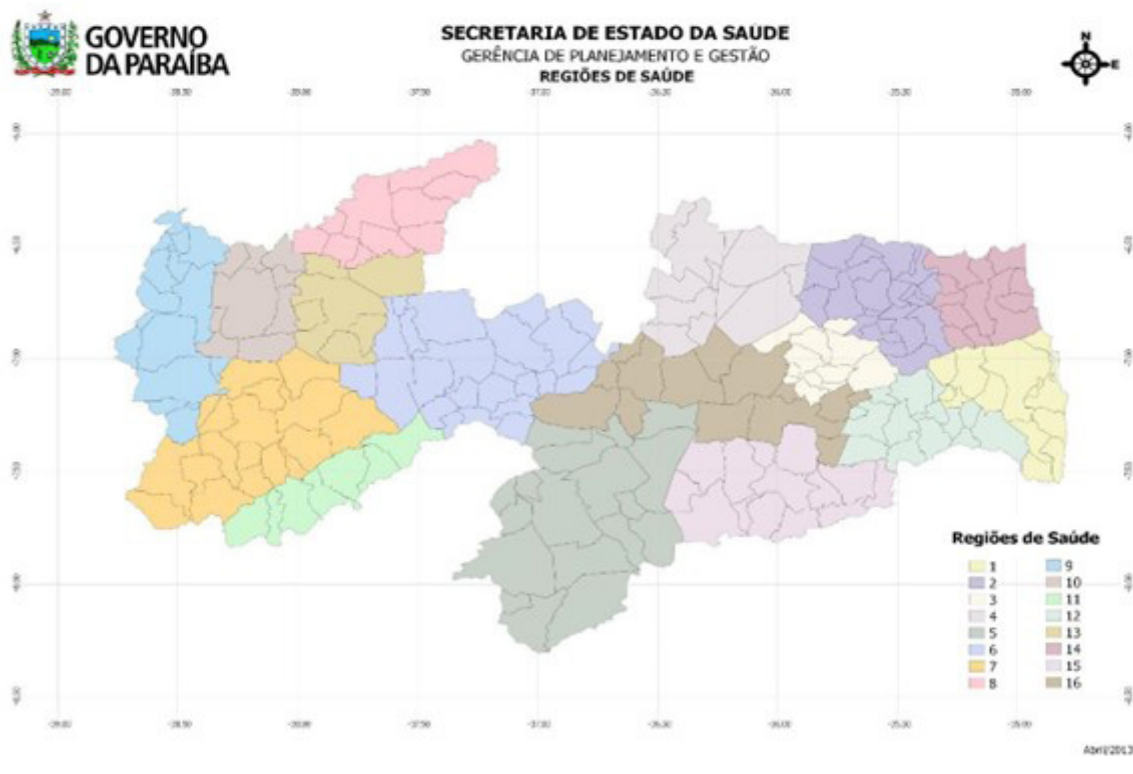


FIGURE 1. Regiões de gestão da saúde propostas pela Secretaria Estadual de Saúde da Paraíba. Adaptado de Paraíba¹⁷.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do estado nutricional dos idosos da Paraíba ao longo da década de 2013 a 2023, conforme os dados da Tabela 2, indica uma predominância de sobrepeso (46,49%) em comparação com as categorias de baixo peso (13,97%) e eutrofia (40,23%). Esse padrão reflete a transição nutricional observada no Brasil, caracterizada pelo aumento do sobrepeso e obesidade e a redução de casos de baixo peso, uma tendência que vem sendo destacada em estudos nacionais e regionais^{10, 18}.

A maior parcela dos idosos no período avaliado encontra-se em Sobrepeso, com 46,49%. A 6ª e a 7ª Região apresentaram os maiores índices de Baixo Peso, com 18,5% e 18,0%, respectivamente. Esses números indicam uma possível vulnerabilidade nutricional nessas áreas. A 13ª Região teve o maior percentual de idosos eutróficos (47,1%), seguida pela 5ª Região (44,4%). A 1ª Região Mata Atlântica destacou-se com a maior prevalência de Sobrepeso (54,0%), seguida pela 16ª Região (52,9%) (Tabela 2).

TABELA 2. Percentual de Idosos registrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional nas 16 regiões de gestão de saúde propostas pela Secretaria Estadual de Saúde da Paraíba no período de 2013 a 2023 para os níveis Nutricionais Baixo, Eutrófico e Sobrepeso.

Regiões de Saúde	Baixo	Eutrófico	Sobrepeso	Total no Estado
1ª Região	11,2%	34,8%	54,0%	<p>■ Baixo ■ Eutrófico ■ Sobrepeso</p>
2ª Região	12,9%	41,6%	45,5%	
3ª Região	12,2%	38,2%	49,5%	
4ª Região	15,2%	43,1%	41,7%	
5ª Região	13,7%	44,4%	43,2%	
6ª Região	18,5%	39,5%	46,2%	
7ª Região	18,0%	40,5%	41,5%	
8ª Região	15,4%	37,5%	47,0%	
9ª Região	16,4%	42,6%	41,0%	
10ª Região	14,9%	40,7%	44,4%	
11ª Região	12,1%	41,6%	46,4%	
12ª Região	11,4%	38,3%	50,2%	
13ª Região	13,5%	47,1%	44,7%	
14ª Região	14,3%	37,4%	48,3%	
15ª Região	12,2%	40,7%	47,1%	
16ª Região	11,3%	35,8%	52,9%	

Fonte: Brasil¹⁴.

A prevalência de sobrepeso entre os idosos da Paraíba é consistente com a tendência nacional observada em estudos recentes. Esse fenômeno é influenciado pela transição epidemiológica e nutricional, caracterizada pela substituição de dietas tradicionais por alimentos ultraprocessados, ricos em gorduras, açúcares e sódio, além da diminuição na prática de atividades físicas¹⁹. Regiões do Nordeste, como a Paraíba, apresentam peculiaridades relacionadas a desigualdades socioeconômicas, que podem amplificar o impacto dessa transição, tanto em termos de aumento de peso quanto de vulnerabilidades nutricionais em grupos específicos²⁰.

A análise do estado nutricional de idosos no estado da Paraíba, entre 2013 e 2023, revela tendências significativas que refletem mudanças no perfil alimentar e de saúde dessa população (Figura 2). Houve um aumento expressivo no número de idosos com sobrepeso, que passou de 455 indivíduos em 2013 para 67,105 em 2023, indicando uma mudança notável no perfil nutricional ao longo da década. Paralelamente, o número de indivíduos eutróficos também cresceu, embora de forma mais modesta, enquanto o grupo de idosos com baixo peso apresentou um aumento considerável nos últimos anos, especialmente entre 2021 e 2023.

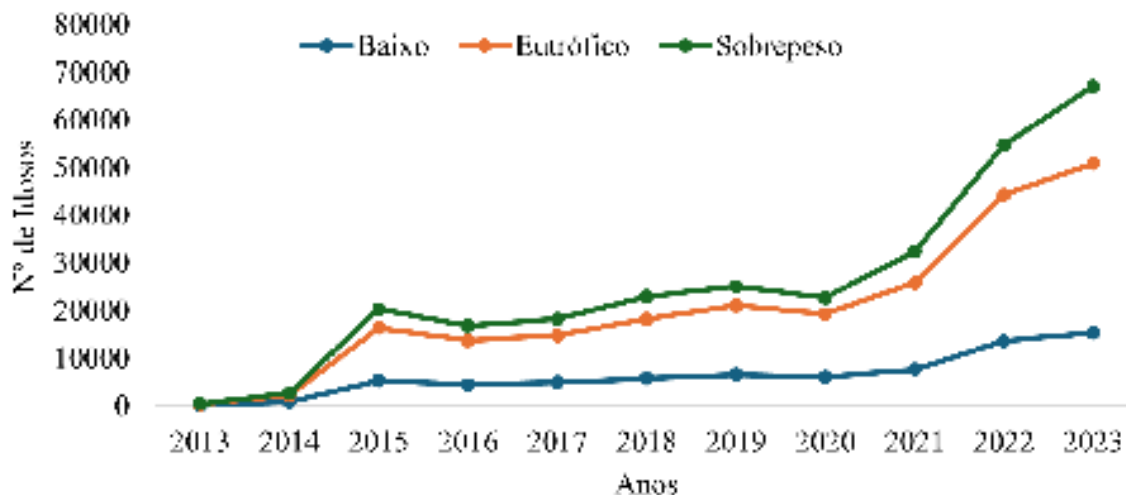


FIGURA 2. Número de Idosos registrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Paraíba no período de 2013 a 2023 para os níveis Nutricionais Baixo, Eutrófico e Sobrepeso. Fonte: Brasil¹⁴.

Do mesmo modo, todas as regiões de saúde do estado apresentaram altos índices de sobrepeso, exceto na 7ª região, onde se constatou nível de sobrepeso menor que o nível de eutrofia, registrando 1156 idosos. Há uma oscilação entre as diferentes regiões, indicando que fatores locais, como acesso a alimentos saudáveis ou serviços de saúde, podem influenciar no estado nutricional dos idosos. A 1ª e a 16ª região apresentaram altos níveis da faixa de idosos com sobrepeso. O crescimento geral dos registros pode indicar uma melhoria no monitoramento pelo SISVAN, mas também aponta para a necessidade de ações regionais para controlar o avanço do sobrepeso e obesidade, que são fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). No período, houve um aumento nos registros de ~53,7%, ~61,9% e ~64,9% ao ano para Baixo Peso, Eutrófico, e Sobrepeso, respectivamente.

O crescimento no sobrepeso é significativamente mais rápido que nas outras categorias. O aumento contínuo no número de idosos com sobrepeso reflete tendências nacionais e globais, impulsionadas por fatores como o sedentarismo e o consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em calorias e pobres em nutrientes essenciais.²⁰ Estudos apontam que o padrão alimentar brasileiro, caracterizado pelo aumento de produtos ultraprocessados, tem sido associado ao crescimento da obesidade e à adiposidade central, especialmente entre os idosos, devido a menor taxa metabólica e alterações hormonais no envelhecimento^{9, 21, 22}. O aumento expressivo de eutróficos pode estar associado à ampliação de programas de saúde e maior sensibilização da população sobre o controle do peso.

O aumento significativo de casos de baixo peso nos últimos anos pode estar relacionado ao aumento da vulnerabilidade social e a piora das condições de saúde entre alguns grupos de idosos. O baixo peso nessa faixa etária é frequentemente associado a condições crônicas, fragilidade e perda de massa muscular, indicando um cenário de risco que exige atenção específica²³. Esse padrão é agravado pelo envelhecimento populacional, sobretudo em países de média e baixa renda, como o Brasil, onde a transição nutricional é rápida e associada ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados. Além disso, o risco de desnutrição ainda é relevante em regiões específicas, especialmente no Nordeste brasileiro, devido às desigualdades socioeconômicas e dificuldades de acesso aos serviços de saúde^{19, 24}.

Portanto, o fortalecimento de programas regionais para promover práticas alimentares saudáveis e envelhecimento ativo, bem como a implementação de ações específicas para prevenir o sobrepeso e obesidade em idosos, considerando seus impactos na qualidade de vida e saúde geral são estratégias que podem promover mudanças positivas na qualidade de vida dessa parcela da população. Por isso, o monitoramento contínuo de dados regionais para identificar grupos mais vulneráveis e desigualdades, especialmente no interior do estado.

CONCLUSÃO

Considerando os dados gerais da Paraíba e o histórico de insegurança alimentar na região Nordeste, o aumento no Baixo Peso em números absolutos não pode ser ignorado, pois reflete populações ainda em situação de risco nutricional. Os números apresentados denunciam os desafios da saúde pública para os idosos da Paraíba e reforçam a necessidade de uma abordagem multidimensional, que abranja aspectos nutricionais, sociais e estruturais. Estudos adicionais são necessários para aprofundar a compreensão sobre o impacto dessas tendências na saúde da população idosa e orientar intervenções mais eficazes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figueiredo AEB, Ceccon RF, Figueiredo JHC. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2021;26:77-88.
2. Zhang X, et al. Predictive Value of Nutritional Risk Screening 2002 and Mini Nutritional Assessment Short Form in Mortality in Chinese Hospitalized Geriatric Patients. *Clin Interv Aging*. 2020;15:441-9. doi: 10.2147/CIA.S244910.
3. Vitolo MR. *Nutrição – da gestação ao envelhecimento*. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2014.
4. Ferreira CCD, Monteiro GTR, Simões TC. Estado nutricional e fatores associados em idosos: evidências com base em inquérito telefônico. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2018;31(1).
5. Cardozo NR, Duval PA, Cascaes AM, Silva AMR, Olandi SP. Estado nutricional de idosos atendidos por unidades de saúde da família na cidade de Pelotas - RS. *Braspen J*. 2017;32(1):94-8.
6. Toledo DO, et al. Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. *Braspen J*. 2018;33(1):86-100.
7. Andrade RK, da Fonseca GS, Reis VMCP. Estado nutricional de idosos do grupo feliz idade da cidade de Capitão Enéas/MG. *Rev Multitexto*. 2015;3(1):73-81.
8. Pessoa JT, et al. Vigilância alimentar e nutricional: Cobertura e caracterização para crianças menores de 2 anos do Nordeste brasileiro. *Res Soc Dev*. 2021;10(5)
9. doi: 10.33448/rsd-v10i5.14909.
10. Silva LRS, et al. Avaliação do estado nutricional de mulheres idosas residentes da região Nordeste do Brasil através de dados do SISVAN-WEB. *Rev Iberoam Humanid Ciênc Educ*. 2021;7(12):1394-403.
11. Silva ACS. Transição nutricional no Brasil: tendência e desafios contemporâneos. *Saúde.com*. 2023;19(3).
12. Fisberg RM, et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev Saúde Pública*. 2013;47:222s-30s.
13. Braga AVP, et al. Perfil nutricional e incidências patológicas dos idosos atendidos na clínica escola de Nutrição de Juazeiro do Norte-CE. *RBONE Rev Bras Obesid Nutr Emagr*. 2019;13(79):440-5.

14. Ribeiro AA, Passos MTG, Azevedo SMU, Oliveira VTL, Meireles AL. Caracterização socioeconômica, estado nutricional e prevalência de insegurança alimentar em idosos usuários do restaurante popular de um município do nordeste brasileiro. *Rev Ciênc Plural*. 2016;2(3):59-71.
15. Brasil. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN: Relatórios Públicos do SISVAN [Internet]. Brasília-DF; 2024 [cited 2024 Apr 1]. Available from: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>.
16. World Health Organization (WHO). Keep fit for life: meeting the nutritional needs of older persons. Geneva; 2002.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde [Internet]. Brasília-DF; 2024 [cited 2024 Nov 11]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps>.
18. Paraíba. Mapa da Saúde – Paraíba [Internet]. João Pessoa-PB; 2024 [cited 2024 Apr 10]. Available from: http://infosaudepb.saude.pb.gov.br/mosaico/regionalizacao/mapas_estaticos.
19. Souza EB, et al. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. *Cad UniFOA*. 2010;5(13):49-53.
20. Barbosa BB, et al. Cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), estado nutricional de idosos e sua relação com desigualdades sociais no Brasil, 2008-2019: estudo ecológico de série temporal. *Epidemiol Serv Saúde*. 2023;32
21. Santos JRL, et al. Consumo alimentar e estado nutricional de mulheres em situação de vulnerabilidade social. Universidade Federal de Alagoas; 2021. 71 p.
22. Silva DMC, et al. Estado nutricional e risco metabólico em adultos: associação com a qualidade da dieta medida pela ESQUADA. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;24
23. Nascimento CM, et al. Estado nutricional e condições de saúde da população idosa brasileira: revisão da literatura. *Rev Med Minas Gerais*. 2011;21(2):174-80.
24. Moura DB, Benetti F, Volkweis D. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de um grupo de idosos. *Rev Interdiscip Estud Saúde*. 2018;83-98.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA VIVENDO COM HIV/AIDS

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE LIVING WITH HIV/AIDS

Rafaela Carla Carneiros de Araújo^I, Dayana Costa Nascimento Lima^{II},
Eliênais de Albuquerque Meireles^{III}, Laryssa da Silva Félix^{IV}, Maria das Graças Nogueira Ferreira^{VI*}

RESUMO. O estudo visa investigar a incidência de HIV/Aids em mulheres em idade reprodutiva, considerando a associação entre início precoce da vida sexual e risco aumentado de infecções sexualmente transmissíveis. O estudo é descritivo e quantitativo, realizado através de dados secundários disponíveis no site do DATASUS, pertencentes ao Ministério da Saúde. Ele analisa mulheres em idade reprodutiva vivendo com HIV/Aids na Paraíba, considerando variáveis como estado de notificação, sexo, faixa etária e cor ou raça. A população estudada inclui todos os casos notificados de HIV/Aids entre fevereiro de 2018 e novembro de 2023, com a coleta de dados realizada em abril de 2024. Na Paraíba, durante os anos de 2018 a 2023, foram notificados 214 casos de mulheres em idade reprodutiva com HIV/Aids. Desse total, os anos de 2018, 2019 e 2020 registraram a maioria dos casos. Identifica-se que a escolaridade das mais frequentes das mulheres era ensino médio completo, um acometimento maior na faixa etária de 30-34 anos do que em relação às outras faixas etárias e de cor parda. Na Paraíba, casos de AIDS diminuíram, mas notificações em faixas etárias específicas aumentaram, indicando desafios na prevenção e desigualdades de gênero. Subnotificação pode afetar resultados, especialmente durante a pandemia. Esse cenário enfatiza a importância de políticas públicas focadas em reduzir as desigualdades raciais e sociais na prevenção e no tratamento do HIV, monitorando as especificidades da população mais vulnerável e promovendo um acesso mais equitativo. Compreender o aumento da infecção por HIV na população feminina não tem sido fácil, visto que o HIV carrega o estigma de doença vergonhosa, fortemente associada a comportamentos desvalorizados moralmente. Por consequência do impacto dessa enfermidade, ao longo das décadas, o Brasil avançou na avaliação e monitoramento da doença.

Palavras-chave: Aids; Epidemiologia; HIV; Saúde da mulher reprodutiva.

ABSTRACT. The study aims to investigate the incidence of HIV/AIDS in women of reproductive age, considering the association between early sexual initiation and increased risk of sexually transmitted infections. The study is descriptive and quantitative, carried out using secondary data available on the DATASUS website, belonging to the Ministry of Health. It analyzes women of reproductive age living with HIV/AIDS in Paraíba, considering variables such as notification status, gender, age group, and color or race. The study population includes all reported cases of HIV/AIDS between February 2018 and November 2023, with data collection taking place in April 2024. In Paraíba, between 2018 and 2023, 214 cases of women of reproductive age with HIV/AIDS were reported. Of this total, 2018, 2019 and 2020 recorded the most cases. It was found that the most frequent women who had completed high school were more affected in the 30-34 age group than in other age groups and were brown. In Paraíba, AIDS cases have decreased, but notifications in specific age groups have increased, indicating challenges in prevention and gender inequalities. Underreporting can affect results, especially during the pandemic. This scenario emphasizes the importance of public policies focused on reducing racial and social inequalities in HIV prevention and treatment, monitoring the specificities of the most vulnerable population, and promoting more equitable access. Understanding the increase in HIV infection in the female population has not been easy since HIV carries the stigma of a shameful disease strongly associated with morally devalued behaviors. As a result of this disease's impact, Brazil has made progress in assessing and monitoring the disease over the decades.

Keywords: AIDS; Epidemiology; HIV; Women's and reproductive health.

^IEnfermeira. Saúde do idoso, conhecimento acerca das práticas integrativas e complementares.
CEP: 58068-050, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0009-0001-1362-5574>

^{II}Técnica de Enfermagem e Acadêmica De Enfermagem
CEP: 58068-050, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
Currículo Lattes : <https://lattes.cnpq.br/9741372958437959>
ORCID/ID: <https://orcid.org/0009-0003-5565-0641>

^{III}Técnica de Enfermagem e Acadêmica De Enfermagem
CEP: 58068-050, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0009-0005-8568-8282>

^{IV}Enfermeira. Especialista em UTI, Urgência e Emergência e APH. Faculdade Santa Emília de Rodat - UNINEVES
CEP: 58020-500 - João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0001-5138-4831>

Salmana Rianne Pereira Alves V
^VEnfermeira, Mestre em Saúde da Família
CEP: 58068-050, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: 0000-0002-4472-2289

^{*VI}Enfermeira, Mestre em Saúde da Família,
email: gau.ferreira@hotmail.com
CEP: 58068-050, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0002-8041-374X>

INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é considerada como o estágio mais avançado da doença que é causada pelo vírus HIV, um vírus envelopado contendo 2 cópias de um genoma de RNA de fita simples e que compromete o sistema imune do paciente, desencadeando doenças diversas que se aproveitam do estado clínico frágil do paciente, podendo ser causadas por vírus, bactérias, protozoários, fungos e neoplasias. O meio mais comum de contágio é na relação heterossexual sem proteção na idade reprodutiva¹.

É evidente que a AIDS vem sofrendo modificações em seu perfil sociodemográfico há pelo menos 40 anos, o que enfatiza a necessidade de identificar e conhecer o público mais afetado. Segundo o Boletim Epidemiológico de 2022, no Brasil, de 1980 até junho de 2022, foram detectados 1.088.536 casos. A maior concentração desses casos foi observada nos indivíduos com idade entre 25 e 39 anos. Desses, 47,4% dos casos do sexo feminino pertencem a essa faixa etária².

O Boletim Epidemiológico HIV/Aids de 2021 informa que, no período entre 2011 a 2021, foram detectados 344.768 casos de HIV no país; destes, 100.679 casos (29,2%) ocorreram na população feminina. Entre as mulheres, observa-se maior proporção dos casos na faixa etária de 30 a 34 anos (14,8%), seguida das faixas de 25 a 29 anos (14,6%), de 35 a 39 anos (13,6%) e de 20 a 24 anos (13,1%). Com referência à raça/cor foi detectado que 56,7% das mulheres eram negras, sendo destas 43,6% pardas e 13,1% pretas³. Quanto à AIDS, no período entre 2010 a 2020, foram notificados 409.958 casos no país, sendo 134.033 (32,7%) em mulheres³.

Observa-se que a vida sexual começa antes dos 15 anos, estando associada ao envolvimento em comportamentos sexuais de risco na adolescência e na vida adulta. A experiência sexual precoce está relacionada a infecções sexualmente transmissíveis (IST), devido a maior incidência de parceiros sexuais, uso inconsistente ou de nenhum contraceptivo, gravidez indesejada e sexo com parceiros de risco⁴.

O aumento da infecção por HIV na população feminina é uma questão complexa, que envolve fatores sociais, culturais e econômicos. O estigma em torno da AIDS, muitas vezes ligado a preconceitos sobre sexualidade e comportamentos, contribui para que muitas mulheres não busquem o diagnóstico ou o tratamento adequado.

No Brasil, apesar dos avanços nas políticas de saúde, como a ampliação do acesso ao tratamento antirretroviral e campanhas de conscientização, ainda há desafios significativos. A vulnerabilidade das mulheres pode ser exacerbada por fatores como desigualdade de gênero, violência doméstica e falta de educação sexual adequada.

A falta de informação sobre como cuidar da saúde, quais são os direitos, como obter acesso a insumos e serviços contribui para que adolescentes e adultos se mantenham diante de uma vida sexual saudável⁵. Acredita-se que o conhecimento adequado a respeito das mudanças durante a puberdade, sexualidade, vias de transmissão/prevenção de IST, são fundamentais para a manutenção da saúde e bem-estar, assim como na prevenção de gestações não planejadas e IST. Pessoas com acesso à informações vivem de forma conscientemente mais felizes, pois traz menos riscos à saúde.

Tendo em vista a alteração no perfil epidemiológico da HIV/aids nos últimos anos, o objetivo deste artigo é traçar a incidência epidemiológica de mulheres em idade reprodutiva vivendo com HIV/aids.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de delineamento descritivo, quantitativo, do tipo transversal, por meio de banco de dados secundários, de domínio público do Ministério da Saúde, Departamento de HIV/aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis (Dathi), o qual está hospedado no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (<https://datasus.saude.gov.br/>), um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde que objetiva coletar, processar e difundir informações sobre saúde no Brasil.

Selecionou na Plataforma de “Informações de Saúde (TABNET) a origem da informação, no caso, “Epidemiológicas e Morbidade” e escolheu-se o grupo “Casos de HIV/aids identificados no Brasil desde 1980 (SINAM)”, a abrangência demográfica e as variáveis a serem examinadas. Os dados de mulheres vivendo com HIV/aids em idade reprodutiva estão organizados no site do DATASUS. As variáveis consideradas foram: Estado de notificação (Paraíba), sexo (feminino), faixa etária, cor ou raça e período (2018 a 2023).

A população do estudo foi composta por todos os casos notificados de HIV/aids no período de fevereiro de 2018 a novembro de 2023. A coleta dos dados ocorreu no mês de abril de 2024. Os dados obtidos foram ordenados em planilhas do programa Microsoft Office Excel 2016.

Segundo a Resolução N° 510, de abril de 2016, não é necessário registrar nem analisar por meio do sistema CEP/CONEP pesquisas que utilizam dados de acesso público, domínio público e/ou que estejam em banco de dados, uma vez que não é possível a identificação dos participantes. Entretanto, é reforçada a observância e comprometimento em manter a fidedignidade dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Paraíba, durante os anos de 2018 a 2023, foram notificados 214 casos de mulheres em idade reprodutiva com HIV/aids. Desse total, os anos de 2018, 2019 e 2020 registraram a maioria dos casos (tabela 1).

Tabela 1: identificação de casos de HIV/aids em mulheres nos últimos cinco anos. João Pessoa-PB, Brasil, 2024 (n=214).

UF notificação de HIV por ano	2018		2019		2020		2021		2022		2023		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Paraíba	47	22	54	25	35	16	33	15	34	16	11	5	214	100

Fonte: DATASUS, 2024

A contaminação pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um grave problema de saúde pública em nível global. Conforme dados do Programa Conjunto das Nações Unidas (UNAIDS), registrados no ano de 2018, um quantitativo de 37 milhões de pessoas estavam infectadas com HIV em todo mundo, dos quais 770 mil casos evoluíram para óbito⁶.

No Brasil, 381.793 casos de HIV foram notificados no Sinan de 2007 a junho de 2021, e 32.701 novos casos foram diagnosticados em 2020. O número de casos de Aids em 2020 foi de 29.917 – notificados no Sinan, no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e registrados no Siscel/Siclom⁷. Na Paraíba, entre 2018 e 2021, foram diagnosticados 2.375 casos de HIV. Até outubro de 2021 foram diagnosticados 494 novos casos de HIV o que, comparado a 2020 com 532 novos casos, significa uma diminuição de 7,1%⁸.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2022, a população do Brasil era estimada em 214.747.509 habitantes. Dentre esses, 108.954.822 (50,7%) eram mulheres, e na faixa etária acima de 50 anos, elas representavam a maioria, com 51,1%. Esses dados sugerem a necessidade de políticas e ações específicas voltadas também para essa parcela da população⁹.

Na Tabela 2, identifica-se que a escolaridade das mais frequentes das mulheres era ensino médio completo, um acometimento maior na faixa etária de 30-34 anos do que em relação às outras faixas etárias e de cor parda (tabela 2).

Tabela 2: característica sociodemográfica de mulheres com HIV/aids em mulheres nos últimos cinco anos. João Pessoa-PB, Brasil, 2024 (n=214).

	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1ª a 4ª série incompleto	6	16,7	4	8,2	1	3,3	2	8	6	22,2	3	37,5
4ª série completa	2	5,6	1	2,0	0	0,0	0	0	1	3,7	1	12,5
5ª a 8ª série incompleta	5	13,9	11	22,4	8	26,7	4	16	3	11,1	1	12,5
Analfabeto	0	0,0	1	2,0	1	3,3	0	0	1	3,7	1	12,5
Fundamental completo	6	16,7	14	28,6	1	3,3	2	8	6	22,2	0	0
Médio completo	6	16,7	10	20,4	8	26,7	8	32	8	29,6	1	12,5
Médio incompleto	8	22,2	5	10,2	9	30,0	7	28	0	0,0	1	12,5
Superior completo	2	5,6	2	4,1	0	0,0	2	8	2	7,4	0	0
Superior incompleto	1	2,8	1	2,0	2	6,7	0	0	0	0,0	0	0
Total	36	100,0	49	100,0	30	100,0	25	100	27	100,0	8	100
Faixa etária	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
13-19	6	12,8	3	5,6	3	8,6	3	9,1	2	5,9	0	0,0
20-24	8	17,0	12	22,2	7	20,0	5	15,2	4	11,8	1	9,1
25-29	7	14,9	12	22,2	5	14,3	7	21,2	4	11,8	1	9,1
30-34	14	29,8	10	18,5	13	37,1	10	30,3	15	44,1	4	36,4
35-39	12	25,5	17	31,5	7	20,0	8	24,2	9	26,5	5	45,5
total	47	100,0	54	100,0	35	100,0	33	100,0	34	100,0	11	100,0
Raça/cor	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Parda	36	76,6	43	79,6	31	88,6	25	75,8	25	73,5	9	81,8
Branca	6	12,8	8	14,8	3	8,6	4	12,1	8	23,5	1	9,1
Preta	5	10,6	3	5,6	1	2,9	3	9,1	1	2,9	1	9,1
Ignorado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0	0	0,0	0	0,0
Total	47	100,0	54	100,0	35	100,0	33	100,0	34	100,0	11	100,0

Fonte: DATASUS, 2024

Portanto, torna-se fundamental que as estratégias de prevenção e promoção à saúde sexual e saúde reprodutiva para as mulheres considerem as adolescentes e suas interseccionalidades de raça/cor, etnia, escolaridade e condição social, estabelecendo ações específicas que promovam a educação sexual em escolas e o acolhimento e atendimento humanizado na rede do SUS, sem preconceito e discriminação, incluindo o direito ao atendimento sem acompanhante³.

Segundo Lima et al¹⁰, a menor escolaridade e renda per capita entre as mulheres deste estudo refletem uma realidade preocupante de vulnerabilidade social. O estudo que entrevistou oitenta e cinco mulheres entre 18 e 49 anos, vivendo com HIV/aids em seis cidades brasileiras, destacou como essa vulnerabilidade se manifesta, com muitas enfrentando dificuldades significativas em acessar educação e oportunidades de trabalho.

Na Paraíba, a faixa etária predominante entre mulheres que vivem com HIV concentra-se majoritariamente entre 20 e 49 anos, com uma alta prevalência especialmente entre mulheres jovens de 20 a 29 anos. Observa-se também um aumento nos diagnósticos entre mulheres acima de 50 anos, em parte devido à maior longevidade proporcionada pelos tratamentos e à falta de prevenção contínua nessa faixa etária. A femininização da epidemia de HIV no Brasil tem sido observada nos últimos anos, refletindo maior exposição ao vírus em relações heterossexuais em que o uso do preservativo é reduzido. Isso tem levado à vulnerabilidade de mulheres de diferentes idades, em particular no Nordeste¹¹.

Esse padrão reflete tanto a vulnerabilidade das mulheres jovens a novos diagnósticos quanto a uma tendência nacional de aumento de casos em faixas etárias mais avançadas, em parte devido a fatores como a maior longevidade das pessoas com HIV (graças ao avanço dos tratamentos) e também a fatores como a maior longevidade das pessoas com HIV (graças ao avanço dos tratamentos) e também a fatores como a maior longevidade das pessoas com HIV (graças ao avanço dos tratamentos) falta de prevenção em população¹².

Na Paraíba, como em outras regiões do Brasil, as mulheres negras, especialmente aquelas autodeclaradas pardas e pretas, representam uma parte significativa das pessoas que vivem com HIV. A prevalência de casos entre mulheres negras reflete vulnerabilidades sociais complexas, incluindo menores níveis de escolaridade e acesso a informações sobre prevenção, que são fatores associados a uma maior exposição ao HIV. Em 2022, o Boletim Epidemiológico Nacional do Ministério da Saúde revelou que, no âmbito nacional, 64,1% das mulheres com HIV eram negras (sendo 50,3% pardas e 13,8% pretas), em comparação a 28,7 % de mulheres brancas. Essa tendência também é visível na Paraíba, onde fatores socioeconômicos e iniquidades de gênero e raça agravam a exposição de mulheres negras ao HIV¹³.

Abordar essas questões é crucial para promover a inclusão e a igualdade de oportunidades, além de melhorar a saúde e o bem-estar das mulheres afetadas. Políticas que promovam a educação, capacitação profissional e suporte social são fundamentais para romper esse ciclo.

CONCLUSÃO

O estudo destaca que na Paraíba houve uma diminuição no número total de casos de infecção por AIDS nos últimos anos. No entanto, esse declínio contrasta com o aumento nas notificações de acordo com faixas etárias específicas. Isso sugere que, embora os casos totais estejam diminuindo, há um crescimento significativo em determinados grupos demográficos.

A persistência da infecção pelo HIV como um problema de saúde pública é evidenciada pela falta de campanhas direcionadas à saúde da mulher, indo além da prevenção vertical. Os resultados da pesquisa refletem o perfil das mulheres em idade fértil na sociedade paraibana, que está imersa em uma cultura marcada por desigualdades de gênero. Essas desigualdades se estendem ao campo da saúde sexual e prevenção de doenças transmissíveis. É importante destacar que parte da redução nos casos pode estar relacionada à subnotificação, especialmente durante o ano de 2020, devido à pandemia de COVID-19.

Esse cenário enfatiza a importância de políticas públicas focadas em reduzir as desigualdades raciais e sociais na prevenção e no tratamento do HIV, monitorando as especificidades da população mais vulnerável e promovendo um acesso mais equitativo

Compreender o aumento da infecção por HIV na população feminina não tem sido fácil, visto que o HIV carrega o estigma de doença vergonhosa, fortemente associada a comportamentos desvalorizados moralmente. Por consequência do impacto dessa enfermidade, ao longo das décadas, o Brasil avançou na avaliação e monitoramento da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Swinkels HM, Justiz Vaillant AA, Nguyen AD, et al. HIV e AIDS. [Atualizado em 27 de julho de 2024]. Em: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534860/>.
2. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: HIV e Aids 2023 [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2023 dez [revised 2024 Nov 12; cited 2024]. Available from: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2023/hiv-aids/boletim-epidemiologico-hiv-e-aids-2023.pdf>
3. Ministério da Saúde. Diretrizes e estratégias para o enfrentamento ao HIV/aids: e outras ISTs para mulheres em situação de vulnerabilidades [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2023 [revised 2024 Nov 12; cited 2024 Nov 12]. Available from: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2023/diretrizes-e-estrategias-para-o-enfrentamento-ao-hiv_aids-e-outras-ists-para-mulheres-em-situacao-de-vulnerabilidades.pdf
4. Vieira KJ, Barbosa NG, Dionízio L de A, Santarato N, Monteiro JC dos S, Gomes-Sponholz FA. Início da atividade sexual e sexo protegido em adolescentes. Esc Anna Nery [Internet]. 2021;25(3):e20200066. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0066>
5. Capriotti, Teri DO, MSN, CRNP .VIH/SIDA: Uma atualização para clínicas de assistência médica domiciliar. Home Healthcare Now 36(6):p 348-355, novembro/dezembro de 2018. | DOI: 10.1097/NHH.0000000000000706.
6. UNAIDS. EM PERIGO: Relatório Global sobre AIDS [Internet]. Genebra: Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.; 2022 [revised 2024 Nov 12; cited 2024 Nov 12]. Available from: https://unaid.org.br/wp-content/uploads/2023/05/Traducao-Em-Perigo_PT_VF.pdf.
7. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: HIV/Aids |2021 [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2021 [revised 2024 Nov 12; cited 2024 Nov 12]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2021.pdf>.
8. Secretaria do Estado da Paraíba. Boletim Epidemiológico HIV/Aids: Cenário atual do Estado da Paraíba [Internet]. João Pessoa-PB: Secretaria do Estado da Paraíba; 2021 [revised 2024 Nov 12; cited 2024 Nov 12]. Available from: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/arquivos-1/vigilancia-em-saude/boletim-hiv-aids-2021-1.pdf>.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo 2022: De 2010 a 2022, população brasileira cresce 6,5% e chega a 203,1 milhões [Internet]. Brasil: IBGE; 2023 [revised 2024 Nov 12; cited 2024 Nov 12]. Available from: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37237-de-2010-a-2022-populacao-brasileira-cresce-6-5-e-chega-a-203-1-milhoes>.
10. Lima RLFC de, Silva M de F, Gomes NIG, Silva JNC da, Viana MACBM, Vianna RP de T. Diferenças na qualidade de vida e insegurança alimentar entre homens e mulheres vivendo com HIV/Aids no estado da Paraíba, Brasil. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2021;26:3917–25. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.33992019>.

12. Batista JFC, Oliveira MR, Pereira DLM, Matos MLSS, Souza IT, Menezes MO. Distribuição espacial e tendência temporal da AIDS no Brasil e regiões entre 2005 e 2020. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 13];26:1-8. DOI <https://doi.org/10.1590/1980-549720230002.2>. Available from: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2023.v26/e230002/pt/#>.
13. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: HIV/Aids |2022 [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2022 dez/2022 [revised 2024 Nov 13; cited 2024 Nov 13]. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/dezembro/arquivos/boletim_hiv_aids_-2022_internet_24-11_finalizado.pdf

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES PARA REALIZAÇÃO DA CITOLOGIA ONCÓTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY PRACTICES FOR PERFORMING ONCOTIC CYTOLOGY IN PRIMARY HEALTH CARE

Maiara Fabiany Dantas Silva^{I*}, Maria Eduarda Silva de Araújo^{II}, Juliana Iscarlaty Freire de Araújo^{III},
Renata Cardoso Oliveira^{IV}, Mércio Gabriel de Araújo^V, Hélyda de Souza Bezerra^{VI}

Resumo. O câncer de colo uterino apresenta elevados índices de morbidade e mortalidade em todo o mundo. O exame Papanicolau é responsável por cerca de 80% da detecção precoce do câncer, porém existe uma baixa adesão ao exame, relacionada a fatores culturais, sociais, psicológicos e econômicos que afetam a detecção em tempo oportuno e a redução da mortalidade por esse câncer. O objetivo deste estudo é analisar o uso da musicoterapia e aromaterapia na realização da citologia oncótica para as mulheres. Trata-se de um estudo descritivo, de caráter exploratório e abordagem qualitativa, realizado em um município do interior do Rio Grande do Norte, entre os meses de julho e outubro de 2023. A faixa etária incluída foram mulheres de 18 a 64 anos, sendo a amostra constituída por 15 mulheres. A coleta de dados se deu pela técnica de questionário semiestruturado. As informações obtidas foram analisadas por conteúdo, segundo Bardin. Participaram do estudo 15 mulheres, com idades entre 21 e 63 anos. Os resultados da pesquisa estão dispostos em duas categorias: sentimentos das mulheres relacionados à realização do exame preventivo; percepção das participantes sobre a coleta com utilização das Práticas Integrativas e Complementares utilizadas no estudo. As participantes, mesmo sabendo da importância de realizar o exame periodicamente, por diversos fatores, não realizam conforme preconizado. Sentimentos como vergonha e tensão são fatores que influenciam na adesão ao exame preventivo e interferem na procura pelos serviços. Portanto, a utilização das Práticas Integrativas e Complementares são eficazes quando objetivam construir um atendimento humanizado e formação de vínculo entre profissional e paciente.

Palavras-chave: Teste de Papanicolau; Saúde da Mulher; Terapias Complementares; Atenção Primária à Saúde.

Abstract. Cervical cancer has high morbidity and mortality rates worldwide. The Pap smear is responsible for around 80% of early cancer detection, but there is low adherence to the test, related to cultural, social, psychological and economic factors that affect timely detection and the reduction of mortality from this cancer. The aim of this study is to analyze the use of music therapy and aromatherapy in the performance of oncotoc cytology for women. This is a descriptive, exploratory study with a qualitative approach, carried out in a municipality in the interior of Rio Grande do Norte, between July and October 2023. The age group included was women aged between 18 and 64, and the sample consisted of 15 women. Data was collected using a semi-structured questionnaire. The information obtained was analyzed by content, according to Bardin. Fifteen women aged between 21 and 63 took part in the study. Results are divided into two categories: women's feelings about taking the preventive exam; participants' perceptions of the exam using the Integrative and Complementary Practices used in the study. The participants, despite knowing the importance of taking the exam periodically, for various reasons, do not carry it out as recommended. Feelings such as shame and tension are factors that influence adherence to the preventive exam and interfere with the search for services. Therefore, the use of Integrative and Complementary Practices is effective when it aims to build humanized care and form a bond between professional and patient.

Keywords: Pap smear; Women's Health; Complementary Therapies; Primary Health Care.

^{I*}Enfermeira. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - UFRN/FACISA.
maiarafabiany000@gmail.com (autor principal)
CEP: 59378-000, São José do Seridó, Rio Grande do Norte, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5660-8584>

^{II}Discente do curso de Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - UFRN/FACISA, Campus Santa Cruz.
CEP: 59200-000, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0769-4550>

^{III}Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
Doutoranda em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
Departamento de Saúde Coletiva - PPGSCOL/UFRN, Campus Natal.
CEP: 59064-630, Natal, Rio Grande do Norte
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3379-7602>

^{IV}Enfermeira. Pós-Doutora em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - UFRN/FACISA, Campus Santa Cruz.
CEP: 59200-000, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9410-9650>

^VEnfermeiro. Doutor em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Docente do curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - UFRN/FACISA, Campus Santa Cruz.
CEP: 59200-000, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5607-4135>

^{VI}Enfermeira. Doutora em Saúde Pública, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Docente do curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - UFRN/FACISA, Campus Santa Cruz.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2747-4981>

INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero (CCU) é um problema de saúde pública que causa impactos mundialmente. Conforme o Instituto Nacional de Câncer, a taxa de mortalidade por CCU no Brasil, ajustada pela população mundial, foi de 4,51 óbitos/100 mil mulheres no ano de 2021².

Estima-se que cerca de 70% dos casos de CCU são causados por meio da infecção por subtipos oncogênicos do Papilomavírus Humano (HPV), transmitido por meio da prática sexual desprotegida³. Dentre os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento do CCU estão envolvidas causas genéticas, sociais e econômicas, como: início precoce das atividades sexuais; tabagismo; baixa condição socioeconômica e infecção genital de repetição⁴.

As recomendações de rastreamento da Organização Mundial de Saúde (OMS) preconizam a realização regular do exame citopatológico aos 30 anos, entre a população geral de mulheres, e após a idade de 50 anos, interromper se houver dois resultados negativos consecutivos com intervalos regulares de triagem, recomendados entre essa população e mulheres vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana - HIV⁵. Já no Brasil, a Linha de Cuidado do CCU amplia a cobertura do exame citopatológico para mulheres entre 24 e 64 anos, além de atender a demanda de todas as mulheres que apresentem sinais de alerta. Entretanto, as Diretrizes para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero recomendam iniciar o acompanhamento para menores de 25 anos que tenham vida sexual ativa, tendo em vista que a incidência de infecções pelo vírus HPV prevalece nessa faixa etária⁶. Para tanto, a Atenção Primária à Saúde tem papel fundamental no sucesso da redução de casos, desenvolvendo atividades de detecção prévia, como as ações de rastreamento e diagnóstico precoce^{7,8}.

Um estudo aponta que a principal dificuldade encontrada pelo sistema de saúde na prevenção do CCU é a baixa adesão ao exame preventivo⁹. Para aumentar a procura pelo exame Papanicolaou em tempo adequado, é crucial superar todos os desafios relacionados ao acolhimento das mulheres antes da consulta, o que envolve fornecer informações claras sobre a importância do exame, superar barreiras culturais e logísticas, construir um vínculo de confiança entre profissionais e pacientes, além de assegurar um ambiente confortável durante a coleta para que a mulher sinta-se apoiada¹⁰.

Logo, a Política Nacional de Humanização - PNH, implantada pelo Ministério da Saúde (MS) no Brasil, traz como conceito norteador para as práticas de saúde humanizadas a ambiência, que é a criação de espaços saudáveis, acolhedores e confortáveis, que respeitem a privacidade, propiciem mudanças no processo de trabalho e sejam lugares de encontro entre as pessoas¹¹.

Dessa forma, o MS incorporou às Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) como ferramentas de cuidado, por meio da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS). Essa política visa implementar práticas na atenção básica, focando em um cuidado contínuo, humanizado e integral à saúde¹².

A exemplo das PICS, a musicoterapia e aromaterapia são tecnologias leves capazes de contribuir com o SUS, agregam benefícios ao paciente, ao ambiente hospitalar e colaboram com a economia de gastos da instituição pública por utilizarem matéria-prima de custo relativamente baixo, principalmente quando analisadas comparativamente às grandes vantagens que ela pode proporcionar¹³.

Na perspectiva da problemática relacionada à baixa adesão ao exame preventivo e levando em consideração a importância deste procedimento como ferramenta de diagnóstico precoce do CCU, tem-se como questão norteadora do estudo: A inserção da Musicoterapia e Aromaterapia, durante a realização do exame citopatológico, contribuem para as mulheres na construção de um momento mais confortável?

Baseando-se no que já foi exposto, tem-se como pressuposto a possibilidade de inserir nas consultas de enfermagem, bem como nos demais setores do serviço de saúde a utilização das PICS como ferramenta de promoção de um ambiente acolhedor e confortável para a mulher realizar a coleta de citologia oncológica.

Dessa forma, o presente estudo tem como finalidade analisar o uso da musicoterapia e aromaterapia na realização da citologia oncológica para as mulheres.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo¹⁴, de caráter exploratório e abordagem qualitativa¹⁵.

A pesquisa foi realizada no município de São José do Seridó–RN, na Unidade Básica de Saúde Gilsa Souza de Medeiros, que atende a um público misto, composto por moradores da Zona Rural e da Zona Urbana. Logo, o município tem uma população residente estimada de 4.558 pessoas, segundo dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁶. Em virtude da demanda, há na cidade duas Unidades Básicas de Saúde.

A UBS tem sua sede situada no Distrito Caatinga Grande, localizado na cidade de São José do Seridó, onde atende famílias da comunidade e de zonas rurais circunvizinhas pertencentes ao município. Na cidade, há um anexo instalado que constitui-se na Unidade Mista de Saúde Maria Aparecida, localizada na Rua Joaquim Loló, e atende ao público da zona rural e bairros periféricos da cidade.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi obtida a Carta de Anuência Institucional, respeitando o cumprimento das determinações éticas da Resolução 510/2016 – CNS/MS¹⁷, autorizando a realização dela na Instituição apresentada. E por ter como local de estudo uma unidade de saúde, será orientada por meio da Resolução do Conselho Nacional de Saúde 580/2018¹⁸. A pesquisa foi aprovada sob número CAAE: 70253923.3.0000.5568.

As participantes foram mulheres que realizaram o exame preventivo na Unidade Básica de Saúde durante o período de estudo. Os critérios de inclusão foram: idade entre 18 e 64 anos e com vida sexual ativa. Adotaram-se como critérios de exclusão as mulheres que não possuíam condições emocionais e/ou mentais estáveis, assim como as que não aceitaram a gravação da entrevista. Dessa forma, o estudo resultou em uma amostragem de 15 mulheres.

A coleta foi realizada no período de 4 meses: de julho a outubro de 2023. O questionário semiestruturado foi aplicado às usuárias da unidade no momento em que elas foram ao serviço de saúde para realizar a coleta do exame preventivo, previamente agendado pela enfermeira na consulta de rotina anterior. As mulheres foram abordadas pessoalmente, antes da coleta do citopatológico, quando foi explicado que se tratava de uma pesquisa e que era necessário o consentimento através do preenchimento do TCLE. Foi informado à usuária que o objetivo da pesquisa visava analisar as contribuições da musicoterapia e aromaterapia no momento da consulta, como tentativa de criar um ambiente que proporcione bem-estar e conforto a ela, diminuindo a ansiedade e insegurança.

A música foi inserida no consultório e o óleo de lavanda ficou sendo difundido no ambiente com um difusor. Nenhuma das participantes optou por interromper as práticas durante a coleta.

Foi disponibilizado para as participantes o Termo de autorização para gravação de voz, para que durante a coleta da pesquisa fossem gravadas em formato de áudio. Porém, todas as participantes alegaram sentir-se desconfortáveis ao ter suas falas gravadas e preferiram responder ao questionário de próprio punho. Todas as etapas (apresentação da pesquisa, questionário, anamnese da participante e coleta de citopatológico) tiveram duração média de 30 minutos por participante.

As entrevistas foram transcritas e, para garantir a privacidade e confidencialidade das partes envolvidas, as participantes receberam nomes de personagens da Disney, que transmitem a personalidade de mulheres fortes e autônomas, que rompem paradigmas e estigmas sociais na pesquisa. O encerramento da coleta de dados ocorreu por meio da saturação, que é o momento da pesquisa no qual nenhum novo elemento é encontrado e o acréscimo de novas informações deixa de ser necessário, pois não altera a compreensão do fenômeno estudado¹⁹.

Os dados coletados durante a pesquisa foram analisados e avaliados a partir do método de análise de conteúdo de Laurence Bardin. Dessa forma, o autor destaca que a análise de conteúdo se organiza em três polos cronológicos: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados. A inferência e a interpretação²⁰.

Os dados obtidos nas entrevistas deste estudo foram codificados no software IRAMUTEQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). A partir dos dados codificados, foi utilizada a análise de Similitude, que permite identificar as ligações entre as palavras e a conexão entre elas, baseada na teoria dos grafos, que apresenta palavras em concorrência²¹.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 15 mulheres, com idades entre 21 e 63 anos, cerca 60% do público era composto por mulheres solteiras e 40% mulheres casadas. Das participantes entrevistadas, 93,4% relataram ter vida sexual ativa e 6,6% alegavam não ter relações sexuais atualmente. Referente a cirurgias ginecológicas, apenas 20% do público havia se submetido a procedimentos como laqueadura tubária, cesárea e histerectomia.

As participantes do estudo também foram questionadas sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST, em que apenas uma das entrevistadas teve histórico de HPV e realizou tratamento, identificado precocemente. Estudos acerca da ocorrência de infecções pelo HPV revelam que até 80% das mulheres sexualmente ativas serão acometidas ao longo da sua vida,⁷ mas nem todas irão desenvolver as lesões precursoras que causam o câncer. Percebeu-se com o desenvolvimento da pesquisa que, mesmo todas as mulheres sabendo da importância do exame citológico, apenas 7 realizavam o exame regularmente, conforme orienta o Ministério da Saúde. As demais, relataram não seguir a periodicidade recomendada por falta de tempo, comodismo e por vergonha, e 3 participantes estavam fazendo o exame pela primeira vez.

Por meio da análise dos dados sobre as experiências das mulheres diante da coleta de citopatológico, elencaram-se duas categorias: sentimentos das mulheres relacionados a realização do exame preventivo; percepção das participantes sobre a coleta com utilização das Práticas Integrativas e Complementares utilizadas no estudo.

Categoria 1: Sentimentos das mulheres relacionado a realização do exame preventivo

Sentimentos como vergonha e tensão surgem durante a realização da coleta de citologia oncológica, segundo as participantes da pesquisa. São sentimentos desencadeados, devido a processos psicológicos de ser pego fora dos padrões aceitos e valorizados por outra pessoa²².

A seguir, são observadas tais características.

“Não gosto de fazer o exame, sei que é importante, mas tenho vergonha”. Jasmine

“Me sinto um pouco tensa”. Merida

Esses achados corroboram com alguns autores que demonstraram em seus estudos que usuárias do Sistema relatam sentimentos negativos diante do exame como vergonha, medo e constrangimento²², por se tratar de uma técnica invasiva, que necessita da exposição dos órgãos sexuais para serem examinados e manipulados por um profissional²³.

A insegurança com a exposição do corpo favorece sentimentos como a vergonha e o medo. Tais fatores são construídos a partir de experiências vivenciadas desde o nascimento, sob influência de razões sociais e culturais. Ao longo da história e nas diferentes sociedades, o corpo feminino é regulado por meio de normas, sejam elas baseadas em crenças, mágicas, religião ou Medicina²⁴.

A insegurança em realizar o exame pode ser associada a experiências negativas, tanto de terceiros como de sua vivência em coletas anteriores, além do medo da dor e do possível resultado positivo para o câncer²⁵.

“Um pouco nervosa, acho que devido ao resultado, mas depois aliviada”. Moana

Tendo em vista a importância da consulta de enfermagem para saúde da mulher, é necessário ao enfermeiro acolher a paciente e prestar um cuidado humanizado, oferecendo-lhe segurança e conforto, que são indispensáveis durante o atendimento na consulta ginecológica. O profissional de enfermagem tem papel fundamental na quebra dessas barreiras que impedem a continuidade do cuidado, a prevenção e o diagnóstico precoce.

Em contrapartida, algumas usuárias reconhecem o exame citológico como prevenção. Mesmo que na maioria das vezes o exame implique em sentimentos negativos, algumas mulheres se referem a ele com uma visão mais otimista e positiva, afirmando tranquilidade durante a sua realização.²⁶ Em suas falas demonstram interesse em se prevenir e cuidar de sua saúde.

“Me sinto realizada mesmo tendo receio. Eu adoro porque sei que é uma prevenção”. Aurora

“Me sinto realizada por estar cuidando da saúde, principalmente quando recebo o resultado e dá negativo”. Pocahontas

Os discursos das participantes demonstram o valor da compreensão das mulheres acerca da importância do exame preventivo para a preservação da saúde, fato que colabora para facilitar a adesão à prática da prevenção²⁶.

O conhecimento das mulheres sobre os impactos significativos da realização periódica do exame na prevenção do CCU e detecção precoce dos primeiros sinais e sintomas da doença afetam diretamente na procura pelo serviço. A periodicidade do exame Papanicolau deve ser incorporada à rotina das mulheres como medida de prevenção, reduzindo a incidência do câncer e da morbidade de suas portadoras²².

Categoria 2: Experiências das mulheres com uso das Práticas Integrativas e Complementares na coleta do exame citopatológico

Mesmo após o Ministério da Saúde inserir as Práticas Integrativas e Complementares - PICS como ferramenta de cuidado e humanização nos serviços de saúde, muitas usuárias ainda não possuem conhecimento acerca desses instrumentos.

Durante a pesquisa, apenas 4 participantes tinham conhecimento sobre as PICS utilizadas, que foram musicoterapia e aromaterapia. Após a realização da coleta utilizando essas tecnologias, as participantes responderam sobre como se sentiam durante o procedimento.

“No início fiquei um pouco apreensiva por se tratar de um exame temido por algumas mulheres, mas com o passar da consulta e as práticas usadas, contribuiu para que esse processo fosse menos doloroso e me deixasse mais à vontade”. Jasmine

“Foi bem relaxante, não como das outras vezes que a tensão era intensa e doía. A música contribuiu muito para eu relaxar”. Merida

“Me sinto bem porque não senti dor e me senti confortável”. Pocahontas

Nessa perspectiva, instituir as PICS na rotina dos serviços de saúde, além de fortalecer o vínculo profissional-paciente, promove uma assistência de qualidade e um ambiente acolhedor. Sendo estratégias terapêuticas possíveis para utilização por profissionais de enfermagem, o que potencializa um cuidado humanizado²⁷.

Outro fator crucial durante a consulta de enfermagem é o vínculo profissional-paciente, o diálogo é fundamental para proporcionar um ambiente harmonioso e bem-estar à paciente.

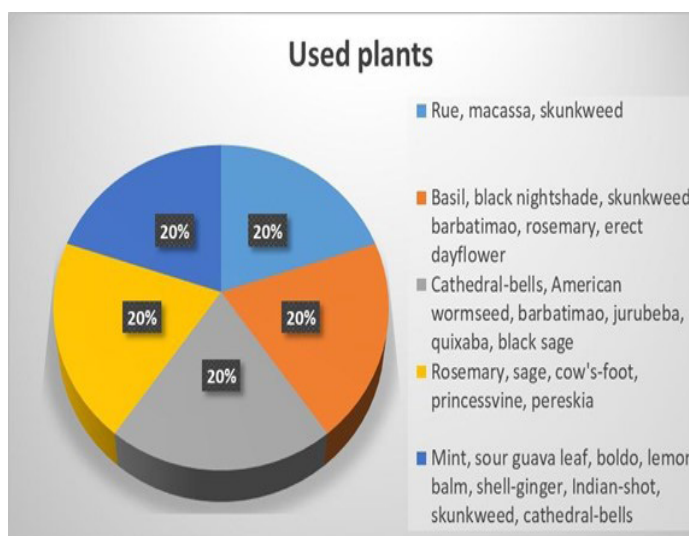
“Foi muito tranquilo, a atenção/confiança que transmitiu e o diálogo”. Mulan

Essa relação torna-se necessária para o desenvolvimento de um clima de empatia, no qual o profissional atue não somente com o preparo técnico, mas também com sensibilidade e intuição, visando estabelecer um vínculo de confiança²⁶.

Romper os paradigmas e impasses que impedem as pacientes de utilizarem dos serviços de saúde, são questões complexas que precisam ser trabalhadas por toda equipe de saúde, e a Atenção Básica como principal porta de entrada tem grande impacto nessas iniciativas.

A análise de similitude dos resultados da pesquisa é apresentada na Figura 1. A codificação foi realizada com base na segunda categoria, equivalente à percepção das mulheres acerca da utilização das práticas integrativas e complementares durante a realização do exame Papanicolau.

Na pesquisa, apenas 4 participantes já tinham ouvido falar sobre as PICS do estudo: Musicoterapia e Aromaterapia, e mesmo tendo o primeiro contato com as práticas, tiveram boa aceitação, como mostrado nas falas da segunda categoria.



Musicoterapia e Aromaterapia, e mesmo tendo o primeiro contato com as práticas, tiveram boa aceitação, como mostrado nas falas da segunda categoria.

FIGURA 1 - Análise de Similitude para percepção das participantes ao utilizarem PICS associadas ao exame preventivo.

O elemento sentir aparece como constituinte de maior destaque, apresentando relações importantes com confortável, o que remete a sentimentos positivos relacionados à intervenção. Nota-se também que as conexões paralelas ao longo da análise, ao contrário da maior parte das expressões das pacientes na primeira categoria, trazem características que são pertinentes à procura pelos serviços de saúde, como interessante - ótimo - contribuir - prático, indicando pontos positivos que as PICS proporcionam.

CONCLUSÃO

A pesquisa conseguiu trazer, a partir dos seus resultados, a utilização da PICs como uma ferramenta de conforto e atenção durante a coleta do exame citopatológico, resultando assim em momentos agradáveis e positivos para as mulheres envolvidas na pesquisa.

Além disso, a pesquisa também mostrou bons resultados ao inserir nos serviços de saúde as práticas humanizadas, trazendo impactos positivos na adesão e procura pelo exame citopatológico, além de valorizar tecnologias de baixo custo que possuem relevância e que já são teoricamente, estratégias reconhecidas pelo SUS, e que até o momento não tinham sido ofertadas. O uso das tecnologias durante a consulta de enfermagem possibilitou um ambiente acolhedor e humanizado, de modo que a construção de vínculo entre profissional e usuária foi estabelecida.

A utilização da musicoterapia e aromaterapia foi essencial para que as participantes tornassem o que para elas é um momento de tensão e receio, um cenário de possibilidade de se sentirem mais confiantes, tranquilas e centradas nas práticas, podendo promover o autocuidado com a sua saúde.

A principal limitação encontrada para a realização da pesquisa foi a indisponibilidade de material no município, que prejudicou a adesão das participantes à consulta e teve impacto na demanda de exames Papanicolaou no período. Além da dificuldade em encontrar trabalhos atuais acerca do tema, o que dificultou a produção do projeto e a valorização da pesquisa. Ademais, é válido ressaltar que essa lacuna de produção científica poderá ser uma nova temática de estudo, para investigar os motivos da baixa ou quase nenhuma inserção das PICs durante o rastreamento do CCU.

A principal limitação encontrada para a realização da pesquisa foi a indisponibilidade de material no município, que prejudicou a adesão das participantes à consulta e teve impacto na demanda de exames Papanicolaou no período. Além da dificuldade em encontrar trabalhos atuais acerca do tema, o que dificultou a produção do projeto e a valorização da pesquisa. Ademais, é válido ressaltar que essa lacuna de produção científica poderá ser uma nova temática de estudo, para investigar os motivos da baixa ou quase nenhuma inserção das PICs durante o rastreamento do CCU.

Essa pesquisa poderá contribuir para novas estratégias de construção de uma assistência de enfermagem humanizada e experiências positivas para as mulheres durante as consultas, bem como diminuir a ansiedade na mulher e fortalecer o vínculo entre profissional, paciente e serviço de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso LL, Proenca RMO, Brito CA, De Paula Júnior AM. Câncer de colo de útero: uma revisão de literatura. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024. May; 6(5):1-9. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/380308595_Cancer_de_colo_de_uterio_uma_revisao_de_literatura
2. Instituto Nacional de Câncer. Dados e números sobre câncer do colo do útero. Relatório Anual. 2023. Out. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//dados_e_numeros_colo_22marco2023.pdf
3. Silva MOD, Sousa JG, Martins MO, Ferraz BR, Barbosa HC, Luz DCRP. Fatores relacionados a não adesão ao exame citopatológico em mulheres na melhor idade: uma revisão sistemática com metassíntese. *BJD*. 2020. Ago;6(8): 1-10. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15442/12711>
4. Dias EG, de Carvalho BC, Alves NS, Caldeira MB, Teixeira JAL. Atuação do enfermeiro na prevenção do câncer do colo de útero em Unidades de Saúde. *J Health Biol Sc*. 2021. Feb; 9(1): 1-6. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3472/1406>
5. World Health Organization (WHO), Human Reproduction Programme (HRP). WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention, second edition. *Iris*. 2021:1-115. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/342365/9789240030824-eng.pdf>
6. Brasil, Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. INCA. 2016. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_o_rastreamento_do_cancer_do_colo_do_uterio_2016_corrigido.pdf
7. Brasil, Ministério da Saúde. Controle dos cânceres do colo do útero e de mama. Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controle_canceres_colo_uterio_2013.pdf
8. Silva LKD, Toqueton TR, Cunha MAP, Razzak NJA, Ferreira SQ, Chagas ELC, et al. Avaliação dos casos de câncer de colo de útero no Nordeste e sua adesão ao exame citopatológico. *Res Soc Dev*. 2022. Set; 11(12): 1-10. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33831/29387>
9. Oliveira BS, Oliveira SS, Santos IHA, Andrade TRSF, Cavalcante AB, Ferrari YAC. Fatores associados à não adesão ao exame citopatológico do colo uterino: uma revisão integrativa. *Rev. Saúde Desenvolv*. 2020. Jul; 14(17): 1-11. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasaude/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/1102>

10. Dos Santos FR, Torres NKNB, Dos Santos DC. Papel do enfermeiro na prevenção do câncer de colo uterino: uma análise integrativa da literatura. *revista foco*. 2023. Oct; 16(10): 1-17. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/375205618_PAPEL_DO_ENFERMEIRO_NA_PREVENCAO_DO_CANCER_DE_COLO_UTERINO_UMA_ANALISE_INTEGRATIVA_DA_LITERATURA
11. Brasil, Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização PNH. Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_humanizacao_pnh_folheto.pdf.
12. Brasil, Ministério da Saúde. Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso. Ministério da Saúde. 2015. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_praticas_integrativas_complementares_2ed.pdf.
13. Brasil, Ministério da Saúde. PORTARIA N° 702, DE 21 DE MARÇO DE 2018. Altera a Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIC. Ministério da Saúde. 2018. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html.
14. Minayo MCS. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Rev. Pesq. Qual*. 2017. Apr;5(7):1-12. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>.
15. Silva JA. Health promotion: strategies for autonomy and quality of life for a person with diabetes. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/17852>.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades e Estados. São José do Seridó. Rio de Janeiro: IBGE; 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rn/sao-jose-do-serido.htm>
17. Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>.
18. Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 580, de 22 de março de 2018. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/resolucoes/2018/resolucao-no-580.pdf/view>.
19. Nascimento LDCN, Souza TVD, Oliveira ICDS, Moraes JRMMD, Aguiar RCB, Silva LFD. Theoretical saturation in qualitative research: an experience report in interview with schoolchildren. *Rev Bras Enferm*. 2018. Out;71(1):228–33. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/SrfhX6q9vTKG5cCRQbTFNwJ/?format=pdf>
20. Bardin L. *Análise de conteúdo - Edição Revista e Ampliada*. São Paulo: Edições 70; 2011. ISBN: 9788562938047.
21. Mazieri MR, Quoniam LM, Reymond D, Cunha KCT. Uso do iramuteq para análise de conteúdo baseada em classificação hierárquica descendente e análise fatorial de correspondência. *Rev Bras Mark*. 2023. Jan;21(5):1978–2048. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/21290>
22. Cardoso BC da R, Costa LKC, Oliveira LG, Morais LA, Lima CF dos S, Martins RG, et al. Principais dificuldades para a realização do exame papanicolau em mulheres atendidas em uma unidade básica de saúde no bairro Jaderlândia, Ananindeua, estado do Pará. *Brazilian Journal of Development*. 2020. Mar;6(3):16007–22. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/8256/7101>

23. Da Silva LF. Dinâmica para consulta de enfermagem humanizada às mulheres para realização do exame citopatológico do colo uterino. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem; 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/241027>
24. Barbosa GSL, Souza ATDS, Vasconcelos Júnior FCF, Fortes Júnior EJ, Oliveira DMDM, Martins FLR, et al. Realização do exame citopatológico em mulheres: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2020.Nov;9(11): e2339119006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/346984396_Realizacao_do_exame_citopatologico_em_mulheres_uma_revisao_integrativa
25. Leite KNS, Da Silva JP, De Sousa KM, Rodrigues SDC, De Souza TA, Alves JP, et al. Exame Papanicolau: fatores que influenciam a não realização do exame em mulheres de 40 a 65 anos. *ACS* 2018. Feb;25:15. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046441/a3.pdf>
26. Neves KTDQ, Oliveira AWN, Galvão TRAF, Ferreira IT, Mangane EM, De Souza LB. Percepção de usuárias acerca do exame de detecção precoce do câncer de colo uterino. *Cogitare Enferm* 2016. Out;21. DOI: <https://doi.org/10.5380/ce.v21i4.45922>. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/12/827279/45922-191553-1-pb.pdf>
27. Silva AST, Lopes MM, Camargo RMP, Buriola AP, Possa J, Rocha KS, Oliveira MCVR. Percepção de usuários em relação às práticas integrativas e complementares na saúde mental: musicoterapia. *Rev baiana enferm*. 2022. Sep;36:e43285. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/363488949_PERCEPCAO_DE_USUARIOS_EM_RELACAO_AS_PRATICAS_INTEGRATIVAS_E_COMPLEMENTARES_NA_SAUDE_MENTAL_MUSICOTERAPIA

INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY PRACTICES FOR PERFORMING ONCOTIC CYTOLOGY IN PRIMARY HEALTH CARE

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES PARA REALIZAÇÃO DA CITOLOGIA ONCÓTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Maiara Fabiany Dantas Silva^{I*}, Maria Eduarda Silva de Araújo^{II}, Juliana Iscarlaty Freire de Araújo^{III},
Renata Cardoso Oliveira^{IV}, Mércio Gabriel de Araújo^V, Hélyda de Souza Bezerra^{VI}

ABSTRACT. Cervical cancer has high morbidity and mortality rates worldwide. The Pap smear is responsible for around 80% of early cancer detection. Still, there is low adherence to the test related to cultural, social, psychological, and economic factors that affect timely detection and the reduction of mortality from this cancer. The aim of this study is to analyze the use of music therapy and aromatherapy in women's performance of oncotoc cytology. This is a descriptive, exploratory study with a qualitative approach carried out in a municipality in the interior of Rio Grande do Norte between July and October 2023. The age group included was women aged between 18 and 64, and the sample consisted of 15 women. Data was collected using a semi-structured questionnaire. The information obtained was analyzed by content, according to Bardin. Fifteen women aged between 21 and 63 took part in the study. Results are divided into two categories: women's feelings about taking the preventive exam; participants' perceptions of the exam using the Integrative and Complementary Practices used in the study. Despite knowing the importance of taking the exam periodically, the participants do not carry it out as recommended for various reasons. Feelings such as shame and tension are factors that influence adherence to the preventive exam and interfere with the search for services. Therefore, the use of Integrative and Complementary Practices is effective when it aims to build humanized care and form a bond between professional and patient.

KEYWORDS: Pap smear; Women's Health; Complementary Therapies; Primary Health Care.

RESUMO. O câncer de colo uterino apresenta elevados índices de morbidade e mortalidade em todo o mundo. O exame Papanicolau é responsável por cerca de 80% da detecção precoce do câncer, porém existe uma baixa adesão ao exame, relacionada a fatores culturais, sociais, psicológicos e econômicos que afetam a detecção em tempo oportuno e a redução da mortalidade por esse câncer. O objetivo deste estudo é analisar o uso da musicoterapia e aromaterapia na realização da citologia oncológica para as mulheres. Trata-se de um estudo descritivo, de caráter exploratório e abordagem qualitativa, realizado em um município do interior do Rio Grande do Norte, entre os meses de julho e outubro de 2023. A faixa etária incluída foram mulheres de 18 a 64 anos, sendo a amostra constituída por 15 mulheres. A coleta de dados se deu pela técnica de questionário semiestruturado. As informações obtidas foram analisadas por conteúdo, segundo Bardin. Participaram do estudo 15 mulheres, com idades entre 21 e 63 anos. Os resultados da pesquisa estão dispostos em duas categorias: sentimentos das mulheres relacionados à realização do exame preventivo; percepção das participantes sobre a coleta com utilização das Práticas Integrativas e Complementares utilizadas no estudo. As participantes, mesmo sabendo da importância de realizar o exame periodicamente, por diversos fatores, não realizam conforme preconizado. Sentimentos como vergonha e tensão são fatores que influenciam na adesão ao exame preventivo e interferem na procura pelos serviços. Portanto, a utilização das Práticas Integrativas e Complementares são eficazes quando objetivam construir um atendimento humanizado e formação de vínculo entre profissional e paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Teste de Papanicolau; Saúde da Mulher; Terapias Complementares; Atenção Primária à Saúde.

^{*I}Nurse. Federal University of Rio Grande do Norte, Trairi 's Health Science College- UFRN/FACISA.
maiarafabiany000@gmail.com (autor principal)
CEP: 59378-000, São José do Seridó, Rio Grande do Norte, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5660-8584>

^{II}Undergraduate Nursing Student, Federal University of Rio Grande do Norte, Trairi 's Health Science College - UFRN/FACISA, Santa Cruz Campus.
CEP: 59200-000, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0769-4550>

^{III}Nurse. Master in Collective Health. Ph.D. candidate in Collective Health, Federal University of Rio Grande do Norte.
Collective Health Department - PPGSCOL/UFRN, Natal Campus.
CEP: 59064-630, Natal, Rio Grande do Norte
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3379-7602>

^{IV}Nurse. Post-Doc in Collective Health, Federal University of Rio Grande do Norte, Trairi 's Health Science College - UFRN/FACISA, Santa Cruz Campus.
CEP: 59200-000, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9410-9650>

^VNurse. Ph.D. in Nursing, Federal University of Rio Grande do Norte. Nursing Professor, Federal University of Rio Grande do Norte, Trairi 's Health Science College - UFRN/
FACISA, Santa Cruz Campus.
CEP: 59200-000, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5607-4135>

^{VI}Nurse. Ph.D in Public Health, Federal University of Rio Grande do Norte. Nursing Professor, Federal University of Rio Grande do Norte, Trairi 's Health Science College - UFRN/
FACISA, Santa Cruz Campus.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2747-4981>

English translation by Matheus de Almeida Barbosa

Submissão: 17/12/2023 Aceite: 28/10/2024
DOI: 10.17695/rcsne.vol22.n3.p345-352

Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança. João Pessoa-PB. 2024; 22(3): 345-352

Todo o conteúdo deste periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma
Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.



INTRODUCTION

Cervical cancer (CC) is a public health problem that has an impact worldwide¹. According to the National Cancer Institute, in Brazil, the mortality rate from CC, adjusted for the world population, was 4.51 deaths/100,000 women in 2021².

It is estimated that around 70% of CC cases are caused by infection with oncogenic subtypes of the Human Papillomavirus (HPV), transmitted through unprotected sex³. Among the risk factors related to the development of CC are genetic, social, and economic causes, such as early onset of sexual activity, smoking, low socioeconomic status, and repeated genital infection⁴.

The screening recommendations of the World Health Organization (WHO) advocate regular cytopathological examination at the age of 30 among the general population of women, and after the age of 50, discontinue if there are two consecutive negative results with regular screening intervals, recommended among this population and women living with the Human Immunodeficiency Virus - HIV⁵. In Brazil, the CC Care Line expands the coverage of cytopathological exams to women aged between 24 and 64, in addition to meeting the demand of all women who present warning signs. However, the Guidelines for Cervical Cancer Screening recommend starting follow-up for those under the age of 25 who have an active sex life, given that the incidence of HPV infection is prevalent in this age group⁶. To this end, Primary Health Care plays a fundamental role in successfully reducing cases and developing early detection activities, such as screening and early diagnosis^{7,8}.

One study points out that the main difficulty encountered by the health system in preventing CC is low adherence to the preventive exam⁹. In order to increase demand for the Pap smear on time, it is crucial to overcome all the challenges related to welcoming women before the appointment, which involves providing clear information about the importance of the exam, overcoming cultural and logistical barriers, building a bond of trust between professionals and patients, as well as ensuring a comfortable environment during the collection so that the woman feels supported¹⁰.

Therefore, the National Humanization Policy - PNH, implemented by the Ministry of Health in Brazil, brings ambience as a guiding concept for humanized health practices, which is the creation of healthy, welcoming, and comfortable spaces that respect privacy, promote changes in the work process and are places where people can meet¹¹.

In this way, the Ministry of Health incorporated Integrative and Complementary Health Practices (PICS) as care tools through the National Integrative and Complementary Practices Policy (PNPIC) in the Unified Health System (SUS). This policy aims to implement practices in primary care, focusing on continuous, humanized, and comprehensive health care¹².

Similarly to the PICS, music therapy and aromatherapy are light technologies capable of contributing to the SUS, adding benefits to the patient and the hospital environment and collaborating with the public institution's cost savings by using relatively low-cost raw materials, especially when compared to the significant advantages they can provide¹³.

From the perspective of the problem related to low adherence to the preventive examination and taking into account the importance of this procedure as a tool for early diagnosis of CC, the guiding question of the study is: Does the insertion of Music Therapy and Aromatherapy, during the cytopathological examination, contribute to women in the construction of a more comfortable moment?

Based on what has already been said, it is possible to include the use of PICS in nursing consultations, as well as in other health service sectors, as a tool to promote a warm and comfortable environment for women to have their oncotic cytology collected.

This study aims to analyze the use of music therapy and aromatherapy in the performance of oncotic cytology for women.

MATERIALS AND METHODS

This is a descriptive study¹⁴, exploratory in nature and qualitative in approach¹⁵.

The research was carried out in the São José do Seridó-RN municipality at the Gilsa Souza de Medeiros Basic Health Unit (BHU), which caters to a mixed public of residents from rural and urban areas. The city has an estimated resident population of 4,558 people, according to data released by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE)¹⁶. Due to the demand, there are two Basic Health Units in the town.

The BHU is based in the Caatinga Grande district, located in the city of São José do Seridó, where it serves families from the community and surrounding rural areas belonging to the municipality. In the city, there is an annex, the Maria Aparecida Mixed Health Unit, located in Joaquim Loló Street, which serves the public in rural areas and the city's outlying neighborhoods.

For the research development, the Institutional Letter of Consent was obtained, respecting compliance with the ethical determinations of Resolution 510/2016 - CNS/MS¹⁷, authorizing it to be carried out in the Institution presented. As the study site is a health unit, it was guided by National Health Council Resolution 580/2018¹⁸. The study was approved under CAAE number 70253923.3.0000.5568.

The participants were women who had undergone a preventive examination at the Basic Health Unit during the study period. The inclusion criteria were age between 18 and 64 and an active sex life. The exclusion criteria were women who did not have stable emotional and/or mental conditions, as well as those who disagreed to be recorded during the interview. The study thus resulted in a sample of 15 women.

The data was collected over 4 months: from July to October 2023. The semi-structured questionnaire was administered to the unit's users when they went to the health service to have their preventive examination, previously scheduled by the nurse at the previous routine appointment. The women were approached in person before the cytopathology was taken when it was explained that this was a survey and that consent was required by filling in the ICF. The user was informed that the research aimed to analyze the contributions of music therapy and aromatherapy at the time of the consultation in an attempt to create an environment that provides well-being and comfort, reducing anxiety and insecurity.

Music was played in the office, and the lavender oil was diffused in the room with a diffuser. None of the participants chose to stop the practices during the collection.

The participants were provided with a consent form for voice recording so that they could be recorded in audio format during the research. However, all the participants said they felt uncomfortable having their words recorded and preferred to answer the questionnaire themselves. All the stages (presentation of the research, questionnaire, participant's anamnesis, and cytopathology collection) lasted an average of 30 minutes per participant.

The interviews were transcribed, and the participants were given Disney character names to guarantee the privacy and confidentiality of the parties involved. These names conveyed the personality of strong, autonomous women who broke social paradigms and stigmas in the research. Data collection ended at saturation, which is the moment in the study when no new elements are found. Adding new information is no longer necessary, as it does not alter the understanding of the phenomenon studied¹⁹.

The data collected during the research was analyzed and evaluated using Laurence Bardin's content analysis method. The author points out that content analysis is organized into three chronological poles: 1) pre-analysis, 2) exploration of the material, and 3) treatment of the results. Inference and interpretation²⁰. The data obtained from the interviews in this study was coded in the IRAMUTEQ software (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). Based on the coded data, the Similitude analysis was used, which makes it possible to identify the links between words and the connection between them, based on graph theory, which presents words in competition²¹.

RESULTS AND DISCUSSION

Fifteen women, aged between 21 and 63, took part in the study. Around 60% of the public were single women, and 40% were married women. Of the participants interviewed, 93.4% reported having an active sex life, and 6.6% claimed not to be having sex at the moment. Concerning gynecological surgeries, only 20% of the participants had undergone procedures such as tubal ligation, cesarean section, and hysterectomy.

The study participants were also asked about Sexually Transmitted Infections - STIs, in which only one of the interviewees had a history of HPV and underwent treatment, which was identified early on. Studies on the occurrence of HPV infections reveal that up to 80% of sexually active women will be affected throughout their lives⁷. Still, not all will develop the precursor lesions that cause cancer.

As the study developed, it became clear that even though all the women knew about the importance of cytology, only 7 of them were having the test regularly, as the Ministry of Health recommended. The others reported not following the recommended periodicity due to lack of time, comfort, and shame, and 3 participants were having the exam for the first time.

Two categories were identified by analyzing the data on women's experiences with cytopathology collection: women's feelings about having the preventive exam; and the participants' perception of the collection using the Integrative and Complementary Practices used in the study.

Category 1: Women's feelings about taking the preventive exam

Feelings such as shame and tension arise during the collection of oncotic cytology, according to the research participants. These feelings are triggered by the psychological process of being caught outside the standards accepted and valued by someone else²².

These characteristics are described below.

"I don't like taking the exam; I know it's important, but I'm ashamed." Jasmine

"I feel a bit tense". Merida

These findings corroborate some authors who have shown in their studies that users of the System report negative feelings towards the exam, such as shame, fear, and embarrassment²², because it is an invasive technique that requires the exposure of the sexual organs to be examined and manipulated by a professional²³.

Insecurity about exposing the body encourages feelings such as shame and fear. These factors are built on experiences from birth, influenced by social and cultural reasons. Throughout history and in different societies, the female body has been regulated by norms based on beliefs, magic, religion, or medicine²⁴.

Insecurity about taking the test can be associated with negative experiences, both from third parties and from previous tests, as well as fear of pain and a possible positive result for cancer²⁵.

"A bit nervous, I think, because of the result, but then relieved." Moana

Given the importance of nursing consultations for women's health, nurses need to welcome patients and provide humanized care, offering them safety and comfort, which are essential during gynecological consultations. Nurses play a fundamental role in breaking down the barriers that prevent continuity of care, prevention, and early diagnosis.

On the other hand, some users recognize the cytology test as prevention. Even though the test often implies negative feelings, some women refer to it more optimistically, stating that they feel at ease during the test²⁶. In their speeches, they show an interest in preventing and caring for their health.

"I feel fulfilled even though I'm afraid. I love it because I know it's prevention." Aurora

"I feel fulfilled to be taking care of my health, especially when I get the result and it's negative." Pocahontas

The participants' speeches demonstrate the value of women's understanding of the importance of preventive examinations for preserving their health, which helps to facilitate adherence to the practice of prevention²⁶.

Women's knowledge of the significant impact of regular screening on the prevention of CC and early detection of the first signs and symptoms of the disease directly impacts their demand for the service. Regular Pap smears should be incorporated into women's routines as a preventive measure, reducing the incidence of cancer and the morbidity of its carriers²².

Category 2: Women's experiences with the use of Integrative and Complementary Practices in the collection of cytopathological exams

Even after the Ministry of Health introduced Integrative and Complementary Practices (PICS) as a tool for care and humanization in health services, many users are still unaware of these tools.

During the research, only four participants were aware of the PICS used: music therapy and aromatherapy. After the collection using these technologies, the participants answered about how they felt during the procedure.

"At first, I was a little apprehensive because it's an exam that some women dread, but as the consultation went on and the practices were used, the process became less painful and put me at ease." Jasmine

"It was very relaxing, not like the other times when the tension was intense and it hurt. The music helped me relax a lot." Merida

"I feel good because I didn't feel pain, and I felt comfortable." Pocahontas

From this perspective, introducing PICS into the routine of health services strengthens the professional-patient bond and promotes quality care and a welcoming environment. They are possible therapeutic strategies for nursing professionals, enhancing humanized care²⁷.

Another crucial factor during the nursing consultation is the professional-patient bond. Dialogue is fundamental to providing a harmonious environment and the patient's well-being.

"It was very smooth; the attention/confidence that was transmitted and the dialog." Mulan

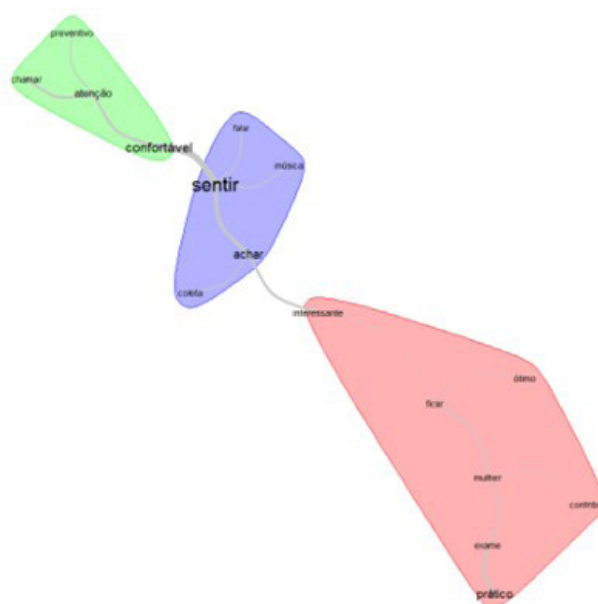
This relationship is necessary to develop an empathy environment in which the professional acts not only with technical training but also with sensitivity and intuition to establish a bond of trust²⁶.

Breaking down the paradigms and impasses that prevent patients from using health services are complex issues that need to be tackled by the entire health team. Primary Care as the main gateway has a major impact on these initiatives.

The analysis of the similarity of the survey results is shown in Figure 1. Coding was carried out based on the second category, which is equivalent to women's perception of using integrative and complementary practices during the Pap smear.

In the survey, only four participants had heard of the PICS in the study: Music Therapy and Aromatherapy, and even though they had their first contact with the practices, they were well accepted, as shown in the statements in the second category.

FIGURE 1 - Analysis of Similarity for the participants' perception of the use of PICS associated with preventive examinations.



The feeling element (at the center, in blue) appears as the most prominent constituent, presenting meaningful relationships with comfort (to the left, in the green area), which refers to positive feelings related to the intervention. It can also be seen that the parallel connections throughout the analysis, unlike most of the patients' expressions in the first category, bring characteristics pertinent to the search for health services, such as enjoyable - great - contribute - practical, indicating positive points that PICS provide.

CONCLUSION

Based on its results, the research was able to show that the use of PICS is a tool of comfort and care during the collection of cytopathological exams, resulting in pleasant and positive moments for the women involved in the research.

In addition, the research also showed promising results in the inclusion of humanized practices in health services, with positive impacts on adherence and demand for cytopathological tests, as well as valuing low-cost technologies that are relevant and theoretically already recognized strategies by the SUS, but which had not been offered until now. Using the technologies during the nursing consultation provided a welcoming and humanized environment so that a bond was established between the professional and the user.

Music therapy and aromatherapy were essential for the participants to turn a moment of tension and fear into a scenario where they could feel more confident, calm, and centered in their practices, thus promoting self-care for their health.

The main limitation encountered in carrying out the research was the unavailability of material in the municipality, which hindered the participants' adherence to the consultation and impacted the demand for Pap smears during the period. In addition, it was challenging to find current studies on the subject, which hindered the project's production and the research's valorization. Furthermore, it is worth pointing out that this gap in scientific production could be a new topic for study to investigate the reasons for the low or almost non-existent use of PICS during CC screening.

This research could contribute to new strategies for building humanized nursing care and positive experiences for women during consultations, as well as reducing women's anxiety and strengthening the bond between professionals, patients, and health services.

REFERENCES

1. Cardoso LL, Proenca RMO, Brito CA, De Paula Júnior AM. Câncer de colo de útero: uma revisão de literatura. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024. May; 6(5):1-9. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/380308595_Cancer_de_colo_de_uterio_uma_revisao_de_literatura
2. Instituto Nacional de Câncer. Dados e números sobre câncer do colo do útero. Relatório Anual. 2023. Out. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//dados_e_numeros_colo_22marco2023.pdf
3. Silva MOD, Sousa JG, Martins MO, Ferraz BR, Barbosa HC, Luz DCRP. Fatores relacionados a não adesão ao exame citopatológico em mulheres na melhor idade: uma revisão sistemática com metassíntese. *BJD*. 2020. Ago;6(8): 1-10. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15442/12711>
4. Dias EG, de Carvalho BC, Alves NS, Caldeira MB, Teixeira JAL. Atuação do enfermeiro na prevenção do câncer do colo de útero em Unidades de Saúde. *J Health Biol Sc*. 2021. Feb; 9(1): 1-6. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3472/1406>
5. World Health Organization (WHO), Human Reproduction Programme (HRP). WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention, second edition. *Iris*. 2021:1-115. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/342365/9789240030824-eng.pdf>

6. Brasil, Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. INCA. 2016. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_o_rastreamento_do_cancer_do_colo_do_uterio_2016_corrigido.pdf
7. Brasil, Ministério da Saúde. Controle dos cânceres do colo do útero e de mama. Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controlo_canceres_colo_uterio_2013.pdf.
8. Silva LKD, Toqueton TR, Cunha MAP, Razzak NJA, Ferreira SQ, Chagas ELC, et al. Avaliação dos casos de câncer de colo de útero no Nordeste e sua adesão ao exame citopatológico. Res Soc Dev. 2022. Set; 11(12): 1-10. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33831/29387>
9. Oliveira BS, Oliveira SS, Santos IHA, Andrade TRSF, Cavalcante AB, Ferrari YAC. Fatores associados à não adesão ao exame citopatológico do colo uterino: uma revisão integrativa. Rev. Saúde Desenvolv. 2020. Jul; 14(17): 1-11. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/sauadeDesenvolvimento/article/view/1102>.
10. Dos Santos FR, Torres NKNB, Dos Santos DC. Papel do enfermeiro na prevenção do câncer de colo uterino: uma análise integrativa da literatura. Revista foco. 2023. Oct; 16(10): 1-17. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/375205618_PAPEL_DO_ENFERMEIRO_NA_PREVENCAO_DO_CANCER_DE_COLO_UTERINO_UMA_ANALISE_INTEGRATIVA_DA_LITERATURA
11. Brasil, Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização PNH. Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_humanizacao_pnh_folheto.pdf.
12. Brasil, Ministério da Saúde. Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso. Ministério da Saúde. 2015. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_praticas_integrativas_complementares_2ed.pdf.
13. Brasil, Ministério da Saúde. PORTARIANº 702, DE 21 DE MARÇO DE 2018. Altera a Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIC. Ministério da Saúde. 2018. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html.
14. Minayo MCS. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. Rev. Pesq. Qual. 2017. Apr;5(7):1-12. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>.
15. Silva JA. Health promotion: strategies for autonomy and quality of life for a person with diabetes. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/17852>.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades e Estados. São José do Seridó. Rio de Janeiro: IBGE; 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rn/sao-jose-do-serido.htm>
17. Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>.

18. Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 580, de 22 de março de 2018. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2018/resolucao-no-580.pdf/view>.
19. Nascimento LDCN, Souza TVD, Oliveira ICDS, Moraes JRMMD, Aguiar RCB, Silva LFD. Theoretical saturation in qualitative research: an experience report in interview with schoolchildren. *Rev Bras Enferm*. 2018. Out;71(1):228–33. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/SrfhX6q9vTKG5cCRQbTFNwJ/?format=pdf>
20. Bardin L. *Análise de conteúdo - Edição Revista e Ampliada*. São Paulo: Edições 70; 2011. ISBN: 9788562938047.
21. Mazieri MR, Quoniam LM, Reymond D, Cunha KCT. Uso do iramuteq para análise de conteúdo baseada em classificação hierárquica descendente e análise fatorial de correspondência. *Rev Bras Mark*. 2023. Jan;21(5):1978–2048. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/21290>
22. Cardoso BC da R, Costa LKC, Oliveira LG, Morais LA, Lima CF dos S, Martins RG, et al. Principais dificuldades para a realização do exame papanicolau em mulheres atendidas em uma unidade básica de saúde no bairro Jaderlândia, Ananindeua, estado do Pará. *Brazilian Journal of Development*. 2020. Mar;6(3):16007–22. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/8256/7101>
23. Da Silva LF. *Dinâmica para consulta de enfermagem humanizada às mulheres para realização do exame citopatológico do colo uterino*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem; 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/241027>
24. Barbosa GSL, Souza ATDS, Vasconcelos Júnior FCF, Fortes Júnior EJ, Oliveira DMDM, Martins FLR, et al. Realização do exame citopatológico em mulheres: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2020. Nov;9(11): e2339119006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/346984396_Realizacao_do_exame_citopatologico_em_mulheres_uma_revisao_integrativa
25. Leite KNS, Da Silva JP, De Sousa KM, Rodrigues SDC, De Souza TA, Alves JP, et al. Exame Papanicolau: fatores que influenciam a não realização do exame em mulheres de 40 a 65 anos. *ACS* 2018. Feb;25:15. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046441/a3.pdf>
26. Neves KTDQ, Oliveira AWN, Galvão TRAF, Ferreira IT, Mangane EM, De Souza LB. Percepção de usuárias acerca do exame de detecção precoce do câncer de colo uterino. *Cogitare Enferm* 2016. Out;21. DOI: <https://doi.org/10.5380/ce.v21i4.45922>. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/12/827279/45922-191553-1-pb.pdf>
27. Silva AST, Lopes MM, Camargo RMP, Buriola AP, Possa J, Rocha KS, Oliveira MCVR. Percepção de usuáries em relação às práticas integrativas e complementares na saúde mental: musicoterapia. *Rev baiana enferm*. 2022. Sep;36:e43285. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/363488949_PERCEPCAO_DE_USUARIOS_EM_RELACAO_AS_PRATICAS_INTEGRATIVAS_E_COMPLEMENTARES_NA_SAUDE_MENTAL_MUSICOTERAPIA

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

NURSING CARE FOR CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER: AN INTEGRATIVE REVIEW

Pedro Paulo Rodrigues^{I*}, Caio Borges Costa^{II}, Rayane Moreira de Alencar^{III}, Paula Tatiana Rodrigues Pinho^{IV}

Resumo. O Transtorno do Espectro Autismo (TEA) é a terminologia empregada para conglomerar distintas síndromes assinaladas por característica comuns. A abordagem a crianças com TEA demanda dos profissionais de saúde habilidades, conhecimento e estratégia de cuidado individualizado. O enfermeiro possui um contato direto com a criança com autismo, onde configura-se como fundamental para o auxílio ao cuidado a criança com TEA. Esse estudo teve como objetivo analisar a assistência de enfermagem a crianças com o Transtorno do Espectro Autista. Tratou-se de uma Revisão Integrativa, realizada nos meses de agosto a dezembro de 2023, nas bases de dados LILACS, Medline e BDEF onde foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeSC): “Criança”, “Transtorno do espectro autista” e “Cuidados de enfermagem” resultando em 08 estudos. Os resultados mostraram que o enfermeiro saber como realizar o acolhimento e cuidado de modo integral a criança autista que considere todas as questões do TEA, e não se limitando somente ao acompanhamento do crescimento e desenvolvimento. Conclui-se que devem ser desenvolvidas estratégias voltadas a assistência de enfermagem a criança autista, o que irá contribuir para a multiplicação das estratégias de saúde, fornecendo uma assistência humanizada, individualizado e resolutive.

Palavras-chave: Criança; Transtorno do espectro autista; Cuidados de enfermagem.

Abstract. Autism Spectrum Disorder (ASD) is the terminology used to group together different syndromes marked by common characteristics. The approach to children with ASD requires health professionals to have skills, knowledge and an individualized care strategy. Nurses have direct contact with children with autism, which is essential to help them care for children with ASD. This study aimed to analyze nursing care for children with Autism Spectrum Disorder. It was an Integrative Review, carried out between August and December 2023, in the LILACS, Medline and BDEF databases, using the Health Sciences Descriptors (DeSC): “Child”, “Autism Spectrum Disorder” and “Nursing care”, resulting in 8 studies. The results showed that nurses should know how to provide comprehensive care for autistic children, taking into account all the issues involved in ASD, and not just monitoring growth and development. It is concluded that strategies should be developed to provide nursing care to autistic children, which will contribute to the multiplication of health strategies, providing humanized, individualized and resolutive care.

Keywords: Child; Autism Spectrum Disorder; Nursing care.

*^IEspecialista em Micropolítica da Gestão e Trabalho em Saúde
E-mail: pedro_roes@outlook.com
ORCID:0000-0001-7026-0092

^{II}Farmacêutico
ORCID: 0009-0009-9294-3850

^{III}Mestre em Enfermagem
ORCID: 0000-0002-1962-7466

^{IV}Enfermeira
ORCID: 0000-0002-6438-6374

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) se caracteriza com sendo um distúrbio do neurodesenvolvimento humano e está associado a aspectos genéticos, cerebrais e imunológicos que afetam os campos da comunicação, comportamento, interação social, interesses limitados, inflexibilidade a rotinas e hipersensibilidade a estímulos, que geralmente é diagnosticado ainda em crianças durante a primeira infância, persistindo pela adolescência e fase adulta^{1,2}.

Geralmente, manifesta-se de maneira precoce, quando se observam atrasos consideráveis no desenvolvimento, apresentando reações apenas a estímulos sonoros. O portador de TEA pode exibir comportamentos repetitivos, como repetir continuamente frases ou palavras. Também apresenta dificuldades em lidar com mudanças, apresentam momentos de desconcentração, agitação, irritabilidade, déficit de linguagem e movimentos restritos^{3,4,5}.

Além disso, modificações nas interações sociais também podem ser observadas, como é o caso de atrasos no desenvolvimento da linguagem, comportamentos e palavras repetitivas, pouco contato visual, dentre outros⁶.

O Sistema Único de Saúde (SUS) realiza estratégias de vigilância em saúde voltadas para o desenvolvimento da criança, momento esse que tem início durante a sua primeira semana de vida, e vai até os dois anos de idade. A abordagem de profissionais de saúde a criança autista requer conhecimento, habilidades e de medidas assistências individuais. Desse modo, o cuidado e as estratégias devem ser traçados e moldados de acordo com cada indivíduo^{7,8,9}.

O portador de TEA, quando está inserido na atenção básica, o enfermeiro tem a finalidade de realizar o acompanhamento e monitoramento da área de atuação da sua Estratégia Saúde da Família (ESF). Com isso, na presença de uma criança que apresenta características do autismo, o enfermeiro se configura como um profissional ativo no diagnóstico do TEA, visto que pode identificar os primeiros sinais característicos ainda durante a primeira infância, o auxiliar no acompanhamento de uma assistência adequada ao crescimento e desenvolvimento^{10,11}.

A assistência de enfermagem a criança com autismo tem como propósito o ato de cuidar, envolvendo não apenas a criança, mas todo o seu ambiente familiar, procurando reduzir, através do contato longo e prolongado, o temor do preconceito diante da sociedade e o estigma de inferioridade perante as demais pessoas^{12,13,14}.

É inegável que nos últimos anos nota-se uma crescente procura na elaboração de estudos voltados para o autismo, porém ainda há uma lacuna sobre o TEA na percepção da assistência de enfermagem, fato esse que fragiliza o cuidado necessário as crianças autistas.

Diante desse cenário complexo da assistência à saúde a crianças com TEA, esse tema configura-se como essencial para os profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, para que se identifiquem como parte integrante do cuidado voltado as crianças com autismo, conduzindo desse modo uma assistência integral. Desse modo, esse estudo tem como objetivo analisar a assistência de enfermagem a crianças com o Transtorno do Espectro Autista. Para o alcance do objetivo proposto, a pergunta norteadora do estudo foi: Como é realizada a assistência de enfermagem a crianças com o Transtorno do Espectro Autista?

A produção dessa pesquisa contribuirá para um maior entendimento sobre a atuação da enfermagem e do seu desempenho no cuidado a criança autista, no que se refere a atenção básica. Além disso, irá contribuir com dados relevantes para a elaboração de um diagnóstico precoce, antecipando assim o início do seu tratamento e fornecendo um acompanhamento adequado, visto que o enfermeiro tem um papel fundamental na investigação e coleta de dados na ESF.

Tratou-se de um Revisão Integrativa, a qual envolveu as seguintes etapas: identificação do tema e seleção da pergunta norteadora do estudo; definição dos critérios de inclusão e exclusão; escolha dos dados que serão extraídas dos artigos selecionados; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados; apresentação da revisão.

A pesquisa foi realizada nos meses de agosto a dezembro de 2023 e a busca dos artigos ocorreu na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (Medline) e Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), em que foram utilizados os seguintes descritores “Criança”, “Transtorno do Espectro

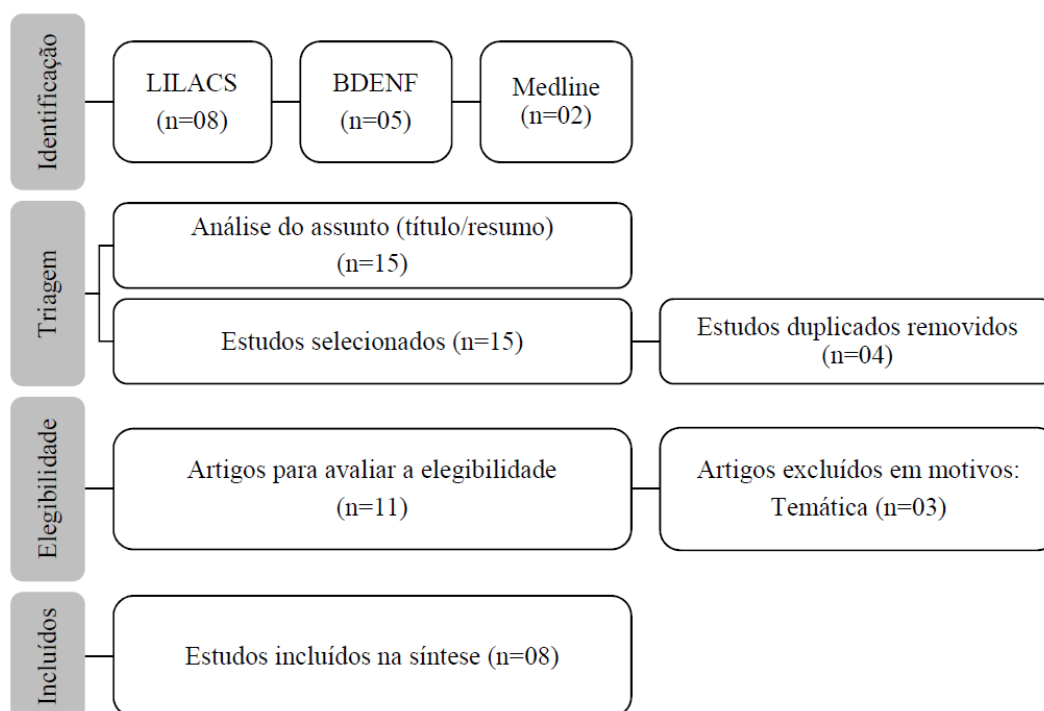
Autista” e “Cuidados de Enfermagem”. Estes descritores foram identificados através da busca no Descritores em Ciências da Saúde (DeSC), os quais foram combinados com auxílio do operador booleano “and”.

Os critérios de inclusão para seleção dos artigos utilizados foram: possuir relação com a temática; serem artigos completos e de acesso livre; delimitação de período de publicação de 2018 a 2023. Já os de exclusão foram: ser trabalhos que não abordassem o assunto; não serem produções literárias no formato de artigo; não apresentar acesso livre no formato completo e estudos duplicados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos foi composta por 08 textos, escolhidos após a leitura na íntegra excluindo-se os duplicados. O fluxograma do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)²⁹ foi utilizado para demonstrar as etapas da busca e seleção dos estudos (Figura 1). De acordo com o Protocolo PRISMA, o fluxograma é composto pelas seguintes etapas: identificação dos artigos nas bases de dados, seleção dos estudos, critérios de elegibilidade e artigos incluídos.

FIGURA 1 – Fluxograma do processo de busca e seleção dos artigos por meio de cruzamentos dos DeSC através da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS).



Fonte: Moher et al. 2015

De acordo com o quadro 1 a seguir, podemos observar as características dos estudos analisados, organizados por ano de publicação, título, objetivo e base de dados. A discussão desse quadro revela a diversidade e a evolução das pesquisas sobre a assistência de enfermagem a crianças com TEA ao longo dos anos.

No que diz respeito ao período da publicação, os estudos selecionados variam entre os anos de 2019 e 2023, indicando um crescente interesse acadêmico sobre o tema, especialmente nos últimos anos. Em 2023, o foco é na representação dos enfermeiros na assistência a crianças e adolescentes com TEA, enquanto estudos anteriores abordam diagnósticos, intervenções e teorias de enfermagem. Isso sugere uma evolução na compreensão e abordagem do TEA, passando de aspectos teóricos para a aplicação prática e a experiência dos profissionais de saúde.

Já os objetivos dos estudos são amplos e refletem a complexidade do cuidado com crianças com TEA. Alguns estudos se concentram em mapear teorias de enfermagem específicas para necessidades infantis, enquanto outros exploram diretamente as contribuições da enfermagem na prática clínica. Essa variedade de focos é importante para uma compreensão holística do papel da enfermagem na assistência a crianças com TEA.

QUADRO 1 – Características dos estudos de acordo com o ano de publicação, título do artigo, objetivos e base de dados, Campina Grande – PB, Brasil, 2023.

Ano	Título	Objetivo	Base de Dados
2023	Assistência do enfermeiro(a) a crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista.	Apreender a representação de Enfermeiros(as) sobre a assistência a crianças/adolescentes com Transtorno de Espectro Autista nos Centros de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil.	LILACS
2022	Teorias de enfermagem desenvolvidas para atender às necessidades infantis: revisão de escopo.	Mapear as teorias de enfermagem desenvolvidas para atender às necessidades infantis.	MDELINÉ
2022	Contribuições da enfermagem na assistência à criança com transtorno do espectro autista: uma revisão da literatura.	Descrever as principais contribuições da enfermagem para a prestação de cuidados à criança com transtorno do espectro autista (TEA).	LILACS
2022	Diagnósticos e intervenções de enfermagem em crianças com transtorno do espectro autista: perspectiva para o autocuidado.	Descrever os diagnósticos e as intervenções de enfermagem em crianças com transtorno do espectro autista fundamentados em taxonomias de enfermagem e na teoria do autocuidado.	LILACS
2021	Indicadores para triagem do transtorno do espectro autista e sua aplicabilidade na consulta de puericultura: conhecimento das enfermeiras.	Descrever o conhecimento da enfermeira da Estratégia da Saúde da Família (ESF) sobre indicadores para a triagem do TEA e sua experiência na aplicabilidade na consulta de puericultura.	BDENF
2019	Convivência com filhos com transtorno do espectro autista: desvelando sentidos do ser-ai-mãe.	Desvelar sentidos de mães na convivência com filhos acometidos pelo transtorno de espectro autista (TEA).	BDENF
2019	Experiência dos familiares no convívio de crianças com transtorno do espectro autista (TEA).	Conhecer a experiência dos familiares no convívio de crianças com TEA.	BDENF
2021	O conhecimento da equipe de enfermagem acerca dos transtornos autista em crianças à luz da teoria do cuidado humano.	Analisar, com base nos princípios abordados na Teoria do Cuidado Humano, o conhecimento da equipe de enfermagem acerca dos TEA e a abordagem do tema durante a formação profissional.	LILACS

Fonte: Dados da Pesquisa.

Entre os profissionais de saúde envolvidos na assistência a criança com TEA, cabe ao enfermeiro a função de humanização. A existência de um cuidado humanizado pode representar que o enfermeiro, dentro das suas possibilidades, ofereceu uma assistência de qualidade e bem-estar para com àquele que estava transitoriamente sob os seus cuidados^{15,16}.

A abordagem a criança autista requer do enfermeiro o desenvolvimento de ações, habilidades e conhecimento sobre a assistência individualizada. Com isso, o cuidado e as estratégias devem ser planejadas e adaptadas de acordo com o TEA^{17, 7}.

Nesse ponto de vista, a enfermagem se destaca como sendo uma profissão que tem como essência o cuidado a criança autista e a sua família. Desde o início da sua formação, o enfermeiro é instruído e capacitado para o desenvolvimento de habilidades e técnicas humanizadas, através de estratégias voltadas para com o cuidado, as quais envolvem o acolhimento, vínculo, competência de decisão, sensibilidade e pensamento crítico¹⁸.

Destaca-se também a atuação da enfermagem na análise do comportamento e da interação com crianças, favorecendo com o “preparo do ambiente físico e criação de rotinas que podem ser demonstradas em quadros, painéis ou agendas, adaptando o ambiente para facilitar a compreensão e desenvolver a independência da criança/adolescente frente às rotinas diárias”^{15,19}.

A criança com TEA necessita de uma maior atenção para com os seus cuidados. O enfermeiro deve exercer o atendimento de modo humanizado, criando vínculos que ajudam na comunicação com a criança. Por meio da demonstração de efetividade, a enfermagem conseguirá uma interação mais efetiva, melhorando assim a assistência em saúde. Dessa forma, teremos um fortalecimento de vínculos entre os enfermeiros e a criança autista, oferecendo um atendimento adequado às necessidades apresentadas por ela e garantindo seu bem-estar.²⁰ Desse modo, o enfermeiro tem a função de ser um agente de socialização diante da criança autista, em conjunto com os seus familiares, assumindo a função de educador. Observa-se a importância dos cuidados de enfermagem na assistência e identificação da criança com TEA: “com diagnóstico precoce, tratamento adequado e ajuda de uma equipe multidisciplinar, o paciente poderá ter uma melhor qualidade de vida e uma recuperação considerável dependendo do grau da patologia”^{16,20}.

O enfermeiro é um dos profissionais de saúde que tem o contato com a criança autista nos serviços de saúde, logo, durante as consultas, o enfermeiro possui a função de realizar a anamnese e conhecer o histórico e os aspectos comportamentais da criança. Nessa perspectiva, ele tem a oportunidade de observar comportamentos incomuns até sinais característicos do TEA²¹.

O profissional de enfermagem, por meio da avaliação e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento nas consultas de puericultura, através da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é capaz de tomar medidas de prevenção de agravos e atuar na promoção da saúde²².

Compreende-se que o profissional de enfermagem deve colaborar de maneira positiva no acompanhamento durante a assistência, não se limitando somente ao acompanhamento do crescimento e desenvolvimento. Diante disso, o enfermeiro deve saber como realizar o acolhimento e cuidado de modo integral a criança autista que considere todas as questões do TEA²³.

Relativamente sobre o autismo, o profissional de enfermagem pode colaborar para com a elucidação do diagnóstico, através da observação do comportamento da criança durante as consultas de enfermagem, visitas domiciliares e internação hospitalar^{24,25}.

Além disso, devem possuir o entendimento sobre as diretrizes voltadas para o diagnóstico do TEA, com o propósito de que possam emitir seus pareceres a respeito do estado de saúde da criança, e cooperem para a escolha do melhor processo terapêutico, fato esse que seguramente fornecerá uma maior segurança de todos envolvidos no seu tratamento^{26,27}.

O cuidado de enfermagem contribui para a promoção do acesso às informações sobre o TEA, bem como na elaboração de ações voltadas para o bem-estar da criança e da sua família, através do direcionamento sobre o acesso aos serviços de saúde necessários^{16, 28}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da construção desse estudo, podemos observar a necessidade de desenvolvimento de mais estudos sobre a assistência de enfermagem a criança com autismo, devido a escassez de produção científica sobre essa área, fato esse que gera expectativas no paciente e principalmente em seus familiares, sobre a elaboração de

novas estratégias assistências que ajudem no diagnóstico precoce, bem como em melhorias para com o tratamento e acompanhamento.

O papel da enfermagem na assistência e acompanhamento de crianças autistas configura-se como sendo essencial. Contudo, esse cuidado ainda não está completamente implantado na rotina do profissional de enfermagem, pelo simples fato de que ainda alimentam-se estereótipos sobre o TEA. Por isso, esse estudo irá contribuir para a multiplicação das estratégias de saúde direcionadas a criança com TEA nos serviços de saúde da atenção básica, fornecendo uma assistência humanizada, individualizado e resolutivo.

Conclui-se que devem ser desenvolvidas estratégias voltadas a sensibilização, mobilização e capacitação dos profissionais de enfermagem na assistência a saúde a criança autista, o que irá contribuir para a multiplicação das estratégias de saúde direcionadas a criança com TEA nos serviços de saúde, fornecendo uma assistência humanizada, individualizada e resolutiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
2. Mota MVS, Mesquita GC, Silva ALS, Silva NMS, Sousa GC. Contribuições da enfermagem na assistência à criança com transtorno do espectro autista: uma revisão da literatura. *Rev. baiana saúde pública*. 2022; 46(3): 314-326.
3. Furtado MCC, Mello DF, Pina JC, Vicente JB, Lima PR, Rezende VD. Ações e articulações do enfermeiro no cuidado da criança na atenção básica. *Texto & contexto enferm*. 2018; 27(1): 12-23.
4. Nunes AKA, Sousa FCA, Silva FL, Silva WC, Hernandes LF, Silva MGS, Silva PGS, Pereira TJS, Silva LNS, Silva EB. Assistência de enfermagem a criança com autismo. *Research, Society and Development*. 2020; 9(11): 23-63.
5. Silva TCS, Santos CVS, Naka KS. Assistência de Enfermagem a Paciente com Transtorno do Espectro Autista. *Rev Bras Inter Saúde*. 2021; 3(4): 234-245.
6. Costa TB, Andrade LL, Miranda MS. Instrumentos para triagem de características definidoras do Transtorno do Espectro Autista (TEA) em crianças: protocolo de revisão de escopo. *Recima 21*. 2022; 3(9): e391847.
7. Magalhães JM, Lima FSV, Silva FRO, Rodrigues ABM, Gomes AV. Assistência de enfermagem à criança autista: revisão integrativa. *Enferm. glob*. 2020; 19(58): 531-559.
8. Medeiros TSP, Silva NKN, Silva TBV, Medeiros LS, Nascimento MHM, Pamplona MCCA. O papel do enfermeiro na triagem do transtorno do espectro autista durante as consultas de puericultura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2023; 23(4): 1-10.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

10. Filomeno KM. Construção e validação de instrumento para consulta de enfermagem em uma Unidade de Tratamento Dialítico [Monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2019. 123 p.
11. Souza AP, Oliveira BKF, Albuquerque FHS, Silva MA, Rolim KMC, Fernandes HIVM, Santos MSN, Magalhães FJ, Pinheiro MCD. Assistência de enfermagem ao portador de autismo infantil: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*. 2020; 3(2): 23-34.
12. Moraes AS, Ferreira TV. Atuação da Enfermagem Frente ao Autismo Infantil. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*. 2022; 1(1): 101-115.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
14. Guimarães LR. A lei como instrumento de proteção à pessoa com transtorno do espectro autista [Monografia]. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2021. 98 p.
15. Mesquita ETS, Alves ENS, Pereira KMB, Sousa BRA Cardoso LSP. A assistência de enfermagem prestada à criança autista. *Rev Saúde Foco*. 2020; 3(1): 14-22.
16. Hofzmann RR, Perondi M, Menegaz J, Lopes SGR, Borges DS. Experiência dos familiares no convívio de crianças com transtorno do espectro autista (TEA). *Enferm. Foco*. 2019; 10(2): 64-69.
17. Mapelli, Lina Domenica; Barbieri, Mayara Caroline; Castro, Gabriela Van Der Zwaan Broekman; Bonelli, Maria Aparecida; Wernet, Monika; Dupas, Giselle. Criança com transtorno do espectro autista: cuidado na perspectiva familiar. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm*. 2-18; 22(4): e20180116.
18. Rendon, Daniela de Cássia Sabará; Salimena, Anna Maria de Oliveira; Amorim, Thaís Vasconcelos; Paiva, Andyara do Carmo Pinto Coelho; Melo, Maria Carmen Simões Cardoso de; Batista, Bárbara Lacy Vitorino. Convivência com filhos com transtorno do espectro autista: desvelando sentidos do ser-ai-mãe. *Rev. baiana enferm*. 2019; 33: e31963.
19. Jerônimo, Tatiane Garcia Zuchi; Mazzaia, Maria Cristina; Viana, Joseval Martins; Chistofolini, Denise Maria. Assistência do enfermeiro(a) a crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. *Acta Paul. Enferm*. 2023; 36: eAPE030832.
20. Mota, Mariane Victória da Silva; Mesquita, Gizelma da Costa; Silva, Ana Luiza Assunção da; Silva, Natália Marques; Sousa, Gleciene Costa de. Contribuições da enfermagem na assistência à criança com transtorno do espectro autista: uma revisão da literatura. *Rev. baiana saúde pública*. 2022; 46(3): 314-326.
21. Dantas, Ana Márcia Nóbrega; Santos-Rodrigues, Renata Clemente dos; Silva Júnior, José Nildo de Barros; Nascimento, Maria Naiane Rolim; Brandão, Marcos Antônio Gomes; Nóbrega, Maria Miriam Lima da. Nursing theories developed to meet children's needs: a scoping review. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2022; 56: e20220151.
22. Pitz, Isabela Soter Corrêa; Gallina, Fernanda; Schultz, Lidiane Ferreira. Indicadores para triagem do transtorno do espectro autista e sua aplicabilidade na consulta de puericultura: conhecimento das enfermeiras. *Rev. APS*. 2021; 24(2): 282-295.

23. Magalhães, Juliana Macêdo; Sousa, Geovana Raíra Pereira de; Santos, Denise Silva dos; Costa, Tamires Kelly dos Santos Lima; Gomes, Thays Magda Dias; Rêgo Neta, Marly Marques; Alencar, Delmo de Carvalho. Diagnósticos e intervenções de enfermagem em crianças com transtorno do espectro autista: perspectiva para o autocuidado. *Rev. baiana enferm.* 2022; 36: e44858.
24. Soeltl, Sarah Baffile; Fernandes, Isabel Cristine; Camillo, Simone de Oliveira. The knowledge of the nursing team about autistic disorders in children in the light of the human caring theory. *ABCS health sci.* 2021; 46: e021206.
25. Anjos MFS. Ações de enfermagem no acompanhamento de pacientes com transtorno de espectro autista [Monografia]. Brasília: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos; 2019. 79 p.
26. Pio, Luana Santos; Lewe, Sarah Mossolini; Calegari, Camila Cristina Daluía; Bertasso, Ricardo Benites; Sousa, Gabriela Rodrigues; Mota, Eliane Silveira Lemes Mota; Linhares, Euvani Oliveira Sobrinho. A relevância da assistência de enfermagem ao paciente com transtorno espectro autista: uma revisão de literatura. *Evista Saúde Ultradisciplinar.* 2022; 11(1): 60-70.
27. Nascimento, Yanna Cristina Moraes Lira; Castro, Cintia Soares Cruz de; Lima, José Leandro Ramos de; Albuquerque, Maria Cicera dos Santos de; Bezerra, Daniele Gonçalves. Transtorno do espectro autista: detecção precoce pelo enfermeiro na estratégia saúde da família. *Rev. baiana enferm.* 2018; 32(2): e25425.
28. Sousa AKC, Julião IHT, Barbosa MBT. Atuação dos profissionais enfermeiros no transtorno do espectro autista [Monografia]. Caruaru: Centro Universitário Tabosa de Almeida; 2019.
29. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol. Serv. Saúde,* 2015; 24(2):15-21.

ATUAÇÃO DE ENFERMEIROS NAS CARDIOPATIAS CONGÊNITAS EM NEONATOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

NURSES' PERFORMANCE IN CONGENITAL HEART DISEASES IN NEWBORNS IN INTENSIVE CARE UNITS

Eliene Pereira da Silva^{I*}, Valdielécia da Silva Ferreira Torres^{II}, Eliane Cristina da Silva Buck^{III}, Ilana Vanina Bezerra de Souza^{IV},

Resumo. As cardiopatias congênitas podem ser definidas como anomalias presentes na estrutura ou função do coração que se apresentam desde o momento do nascimento. A identificação e tratamento é de fundamental importância, pois melhora a hemodinâmica e a possibilidade de sobrevivência do neonato. Assim, este estudo teve o objetivo de analisar as evidências científicas sobre a atuação de enfermeiros nas cardiopatias congênitas em neonatos nas Unidades de Terapia Intensiva. Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura que teve como questão norteadora: Quais as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro frente à cardiopatia congênita em neonatos em unidade de terapia intensiva neonatal? Neste estudo, foram identificados 5.334 artigos nas bases de dados: MEDLINE (1.965), LILACS (93), BDENF (59) e IBECs (11) por meio do portal da BVS, e no banco de periódicos PUBMED (3.195). Após a leitura do título e resumo e aplicação dos critérios de elegibilidade, foram identificados 04 artigos na LILACS, 11 artigos na MEDLINE, 02 na BDENF, 01 artigo na IBECs e 10 na PUBMED, totalizando 28 artigos. Após aplicar os critérios de elegibilidade foram selecionados para a amostra final 16 artigos. A análise e apresentação dos resultados ocorreram através de quadro e discussão como também foram realizadas de forma descritiva e qualitativa, através das evidências científicas. Este estudo aponta a necessidade do enfermeiro saber conhecer o seu paciente em todos os aspectos, pois se faz evidente a necessidade de cuidados específicos da enfermagem com o objetivo de proporcionar a melhora clínica do paciente. Com isso, a enfermagem tem papel principal na mediação do caso clínico e contém papel intransferível diante dos demais profissionais no cenário da UTIN cardiológica, quando se trata do desempenho de suas funções.

Palavras-chave: Cardiopatia congênita; Cuidados de enfermagem; Recém-nascido; Unidade de terapia intensiva.

Abstract. Congenital heart disease is defined as abnormalities in the structure or function of the heart that are present from the moment of birth. Identification and treatment is of fundamental importance, as it improves hemodynamics and the newborn's chances of survival. This study aimed to analyze the scientific evidence on the role of nurses in congenital heart disease in newborns in Intensive Care Units. This was an integrative literature review whose guiding question was: What is the scientific evidence on the role of nurses in dealing with congenital heart disease in newborns in neonatal intensive care units? In this study, 5,334 articles were identified in the MEDLINE (1,965), LILACS (93), BDENF (59) and IBECs (11) databases through the VHL portal, and in the PUBMED journal database (3,195). After reading the title and abstract and applying the eligibility criteria, 4 articles were identified in LILACS, 11 articles in MEDLINE, 02 in BDENF, 01 article in IBECs and 10 in PUBMED, totaling 28 articles. After applying the eligibility criteria, 16 articles were selected for the final sample. The results were analyzed and presented in a table and discussed descriptively and qualitatively, using scientific evidence. This study points to the need for nurses to know their patients in all aspects, as the need for specific nursing care is evident in order to provide the patient with clinical improvement. Therefore, nurses play a key role in mediating the clinical case and have a non-transferable role in relation to other professionals in the cardiac NICU setting when it comes to performing their duties.

Keywords: Congenital heart disease; Nursing care; Newborn; Intensive care unit.

^{I*}Graduanda do curso de Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, CEP:58067-270, João Pessoa, Paraíba, Brasil. elieneesilv@gmail.com.
ORCID/ID: 0009-0004-4378-1668 .

^{II}Mestre em Enfermagem pela UFPB. Docente do curso de Graduação em Enfermagem e Medicina da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE/FAMENE. CEP:58067-270, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: 0000-0002-3974-7123.

^{III}Doutoranda em Enfermagem pela UFPB. Docente do curso de Graduação em Enfermagem e Medicina da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE/FAMENE. CEP:58067-270, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: 0000-0002-9230-8760.

^{IV}Mestre em Enfermagem pela FACENE. Docente do curso de Graduação em Enfermagem e Medicina da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE/FAMENE. CEP:58067-270, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: 0000-0002-7833-6415).

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte em todo o mundo, portanto, mais indivíduos morrem por essas doenças a cada ano do que por qualquer outra causa. Em 2016, cerca de 17,9 milhões de pessoas faleceram em decorrência de doenças cardiovasculares, correspondendo a aproximadamente 31% de todas as mortes no mundo. Dentre este grupo de doenças associadas ao sistema cardiovascular, estão as cardiopatias congênitas (CC), que podem ser definidas como anomalias presentes na estrutura ou função do coração que se apresentam desde o momento do nascimento¹.

As CC acometem pacientes desde o nascimento e cerca de 50% dos neonatos acometidos necessitarão de cuidados intensivos e tecnologias assistivas que permitam o diagnóstico e tratamento precoce. Contudo, em países em desenvolvimento essa assistência pode ser falha ou de difícil, culminando em óbito. Por isso, a morte associada à CC tem grande impacto perante esses países^{2, 3}.

Pressupõem-se um quantitativo de 28.846 novas ocorrências de casos de CC no Brasil anualmente, porém, as notificações de malformações congênitas cardíacas na esfera privada e no Sistema Único de Saúde (SUS), sugerem uma incidência de 0,06%, isto é, em torno de 1.680 casos identificados por ano. Isto demonstra que a verdadeira quantidade de casos ainda é ignota, haja vista, presumivelmente que o devido diagnóstico não é realizado. Sendo assim, sabe-se lamentavelmente sobre o não atendimento da maior parte dos casos, o que faz com que o recurso terapêutico adequado não seja efetivado, dessa maneira coloca-se a vida do paciente em risco⁴.

As manifestações clínicas da CC no período neonatal podem passar despercebidas durante a anamnese nas 24 a 48 horas iniciais de vida da criança. Por isso, o recém-nascido (RN) pode aparentar um aspecto saudável mesmo possuindo em sua anatomia cardíaca o canal arterial ainda aberto. Assim como o não fechamento do canal arterial, outros fatores podem dificultar a identificação de uma possível alteração cardíaca no neonato como a alta precoce, lapso na identificação de riscos evidenciando a impossibilidade de uma melhor avaliação ao RN, dificultando, portanto, um diagnóstico diferencial⁵.

Por essa razão, mesmo com a evolução nos cuidados em saúde, se faz necessária a instituição de uma assistência qualificada, especializada e políticas, assim como a adesão aos treinamentos e investimentos monetários. Ao prestar o cuidado ao neonato o profissional deve se atentar aos possíveis fatores de risco, as variações e especificidades que as CC podem apresentar no quadro clínico, tudo isso para que possam atender adequadamente às necessidades apresentadas pelos neonatos portadores de cardiopatias congênitas^{2, 6}.

Um dos profissionais responsáveis pela assistência a estas crianças é o enfermeiro. Acredita-se na existência da necessidade do enfermeiro ter conhecimentos técnicos e científicos para saber lidar com os neonatos e com cardiopatias congênitas, principalmente no que condiz a saber monitorizar, elencar diagnósticos, prover cuidados de forma humanística, para resolução e prevenção de agravos, entre outras ações. Com a elaboração desse processo de cuidar atribui-se uma melhor qualidade na sobrevivência de neonatos, com destaque àqueles em cuidados da enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)⁷.

A UTIN pode ser conceituada como um local que visa ofertar uma assistência especializada e que conta com um suporte tecnológico de alta complexidade. Entretanto, gera desconforto ao neonato que nela se encontra, assim como sentimentos de medo e apreensão em sua família. Ao relacionarmos a assistência aos recém-nascidos com cardiopatias congênitas, torna-se imprescindível que esses locais consigam se adaptar às especificidades e necessidades desta clientela, de modo a ofertar uma assistência qualificada para prevenir e tratar complicações e agravos. Para isso é preciso uma monitorização contínua e adequada com suporte tecnológicos que possibilitem a identificação precoce de alterações cardiovasculares e a instituição de cuidados tanto curativos como paliativos quando indicados⁸.

Nessa perspectiva, torna-se relevante, estudos acerca da atuação de enfermeiros frente a neonatos com cardiopatia congênita internos em UTIN. Tal pesquisa contribui para a ampliação do conhecimento sobre a temática na área da enfermagem, auxiliando no planejamento de ações de cuidado, educação continuada, monitorização, prevenção de complicações, associadas ao neonato portador de cardiopatias congênitas. Para tanto, objetivou-se analisar as publicações científicas sobre a atuação de enfermeiros frente a neonatos com cardiopatia congênita internos em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN).

MATERIAL E MÉTODOS

Tratou-se de uma pesquisa com abordagem de uma metodologia adaptativa e com resolutividade de conhecimentos e práticas, baseados em estudos de amplas informações, promovendo melhoria no desenvolvimento científico⁹. Para isso, foram estruturadas seis etapas específicas: primeira etapa - elaboração da pergunta norteadora; segunda - busca ou amostragem na literatura; terceira - coleta de dados; quarta - análise crítica dos estudos incluídos; quinta - discussão dos resultados e sexta etapa - apresentação do estudo¹⁰.

Para elaboração da questão norteadora da pesquisa foi utilizada a estratégia PICO. Esta é utilizada para definir o que de fato a pergunta de pesquisa deve especificar, auxiliando o pesquisador em sua formulação. A estratégia é considerada um acrônimo para P = população/pacientes; I = intervenção; C = comparação/controle; O = desfecho/outcome^{11, 12}. Assim, neste estudo, considerou-se P = Neonatos, I = Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), C = Cardiopatias congênitas e O = Atuação do enfermeiro, resultando na seguinte questão norteadora: Quais as evidências científicas sobre a atuação de enfermeiros frente à cardiopatia congênita de neonatos em UTIN?

A busca por artigos foi realizada nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), através do Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Também foi utilizado o banco de periódicos Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e a PubMed Central (PMC).

Para selecionar a amostra, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados em português, inglês e espanhol, no período de 2017 a 2022. Foram excluídos os estudos que não estão disponíveis em texto completo, publicados há mais de cinco anos, não atenderam a pergunta PICO e os artigos repetidos. Para coleta de dados dos artigos, foi utilizado um instrumento adaptado (Ursi)¹³, composto pelos seguintes itens: título do artigo, ano de publicação, autores, objetivos, nome do periódico, base de dados e síntese do conhecimento divulgado no artigo.

A busca dos artigos ocorreu no período de março a abril de 2022 nas bases de dados supracitadas utilizando para tanto os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): recém-nascido; cardiopatia congênita; cuidados de enfermagem; unidade de terapia intensiva; neonatal; e os Descritores em inglês no Medical Subject Headings (MeSH): infant newborn; congenital cardiopathy; nursing care; heart defects congenital.

Em vista, foram formuladas as seguintes combinações com os descritores citados acima, separados pelo operador booleano AND: cardiopatias congênitas AND recém nascidos; cardiopatias congênitas AND cuidados de enfermagem AND neonatal; cardiopatia congênita AND recém nascido AND cuidados de enfermagem. Para a busca em inglês foram utilizadas as combinações: congenital cardiopathy AND infant newborn; congenital cardiopathy AND infant newborn AND nursing care; infant newborn AND heart defects congenital AND intensive care units AND nursing care.

Essa etapa foi semelhante à análise dos dados em uma pesquisa convencional, em que foram utilizadas ferramentas apropriadas para analisar detalhadamente os estudos selecionados, com o objetivo de garantir a validade da pesquisa. Logo, a análise foi realizada de forma crítica, procurando explicações para os resultados⁹. Em seguida, a partir da interpretação e síntese dos resultados, compararam-se os dados apresentados na análise dos artigos com o conhecimento teórico, identificação de conclusões e inferências resultantes do presente estudo, além de também identificar possíveis lacunas do conhecimento e delimitar prioridades para estudos futuros¹⁰.

Neste estudo, a análise e apresentação dos resultados se deram sob forma de quadro e a discussão final foi realizada de forma descritiva qualitativa, através das evidências científicas, considerando os dados representativos da amostra, assim como os achados pertinentes na literatura.

RESULTADOS

Ao término da leitura e análise dos artigos selecionados a priori, conforme uso dos descritores pré-definidos e da triagem, foram identificados 4 artigos na LILACS, 11 artigos na MEDLINE, 2 na BDENF, 1 artigo na IBECS e 10 na PUBMED, totalizando 28 artigos, e, após aplicar os critérios de elegibilidade, ficaram 16 artigos como mostra a Figura 1.

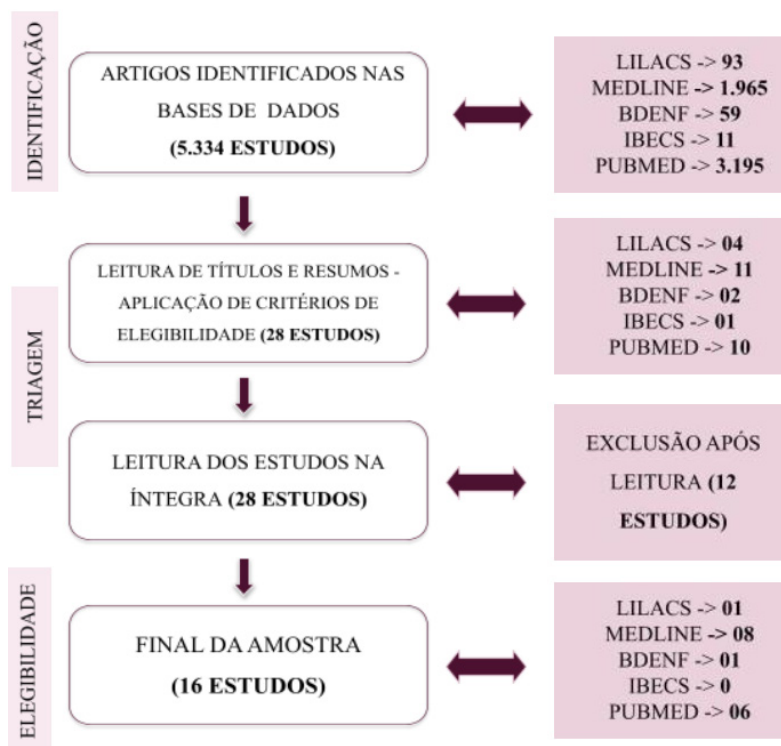


FIGURA 1: Fluxograma da busca nas fontes eletrônicas. João Pessoa (PB), Brasil, 2022.

Neste contexto, apurou-se o quantitativo final de dezesseis artigos ($n = 16$), os quais compuseram o corpus desta investigação, conforme o Quadro 1 e 2. Para a caracterização dos artigos selecionados, estabeleceu-se que cada um receberia um código composto pela letra E (Estudo), seguido de um número arábico e em ordem crescente, como pode ser observado a seguir.

QUADRO 1: Distribuição dos artigos selecionados para revisão integrativa. João Pessoa (PB), Brasil, 2022.

N	Autores	Título	Objetivo
E14	LaRonde M, Connor JA, Cerrato B, Chiloyan A, Lisanti AJ.	Individualized Family-Centered Developmental Care for Infants With Congenital Heart Disease in the Intensive Care Unit.	Determinar o estado do cuidado individualizado de desenvolvimento centrado na família, para crianças menores de 6 meses com doença coronariana em UTI.
E15	Elgersma KM, McKechnie AC, Schorr EN, Shah KM, Trebilcock AL, Ramel SE, Spatz DL.	The Impact of Human Milk on Outcomes for Infants with Congenital Heart Disease: A Systematic Review.	Examinar o impacto da alimentação com leite humano nos resultados de bebês com doença coronariana.
E16	Miller TA, Lisanti AJ, Witte MK, Elhoff JJ, Mahle WT, Uzark KC, Butler SC.	A Collaborative Learning Assessment of Developmental Care Practices for Infants in the Cardiac Intensive Care Unit.	Avaliar as diferenças nas abordagens e na prestação de cuidados de desenvolvimento para bebês submetidos a cirurgia de doença cardíaca congênita.
E17	Lima TG, Silva MDAD, Siqueira SMC.	Diagnóstico e cuidados de enfermagem ao neonato com cardiopatia congênita.	Descrever os diagnósticos e os cuidados de enfermagem ao neonato com cardiopatia congênita.

E18	Magalhães SS, Chaves EMC, Queiroz MVO.	Design instrucional para o cuidado de enfermagem aos neonatos com cardiopatias congênitas.	Desenvolver e validar design instrucional para o cuidado clínico de Enfermagem aos neonatos com cardiopatias congênitas em maternidades, por meio de educação a distância.
E19	Burke S, Miller E, Bakas T, Cooper D.	Content validity of the developmental care scale for neonates with CHD.	Descrever o desenvolvimento de itens e o teste de validade de conteúdo da escala de cuidados de desenvolvimento para neonatos com CC, prestado por enfermeiros de beira de leito a neonatos na UTI cardíaca.
E20	Krishna MR, Kumar RK.	Diagnosis and Management of Critical Congenital Heart Diseases in the Newborn.	Apresentação clínica de neonatos com DC e seu manejo inicial antes que o tratamento definitivo possa ser planejado.
E21	Lisanti AJ, Buoni A, Steigerwa It M, Daly M, McNelis S, Spatz DL.	Kangaroo Care for Hospitalized Infants with Congenital Heart Disease.	Apoiar o uso do cuidado canguru como intervenção de enfermagem para crianças hospitalizadas com cardiopatia congênita e seus pais.
E22	Hansson L, Wrigstad J, Wangel AM.	Challenges in the handover process of the new-born with congenital heart disease.	Identificar os fatores determinantes para os profissionais de saúde receptores que influenciam o processo de passagem do recém-nascido com cardiopatia congênita.
E23	Tsintoni A, Dimitriou G, Karatza AA.	Nutrition of neonates with congenital heart disease: existing evidence, conflicts and concerns.	Evidências existentes e as preocupações comuns sobre o manejo nutricional perioperatório e pós-alta de recém-nascidos com cardiopatia congênita com base nas questões especiais ou complicações que possam surgir.
E24	Kalvas LB, Harrison TM.	Feasibility Case Series of Environment and Sleep in Infants with Congenital Heart Disease.	Examinar a viabilidade da coleta contínua de dados ambientais (ou seja, exposição à luz e som, padrão de sono) em unidades de cuidados cardíacos pediátricos.
E25	Jullien S.	Newborn pulse oximetry screening for critical congenital heart defects	As recomendações existentes e as evidências de apoio que abordam a eficácia da oximetria de pulso eficaz na detecção de defeitos cardíacos congênitos críticos em recém-nascidos.
E26	Schwartz BN, Hom LA, Von Kohorn I, Becker J, Cuzzi SS, Clarke SEG.	Newborn pulse oximetry screening at a community hospital: an 8-year experience.	Resultados da triagem de oximetria de pulso neonatal em um grande hospital comunitário e o impacto do algoritmo da triagem de oximetria de pulso neonatal revisado recomendado.
E27	Zhang W, Xu HY, Zhang YC, Liu KB.	Delayed diagnosis of critical congenital heart defects predicting risk factors and survival rate in newborns in Beijing: a retrospective study.	Avaliar a prevalência e a sobrevida de recém-nascidos com diagnóstico tardio de cardiopatias congênitas críticas.
E28	Song J, Huang X, Zhao S, Chen J, Chen R, Wu G.	Diagnostic value of pulse oximetry combined with cardiac auscultation in screening congenital heart disease in neonates.	Investigar a viabilidade e confiabilidade da oximetria de pulso combinada com ausculta cardíaca na triagem neonatal de cardiopatias congênitas.
E29	Hermans T, Thewissen L, Gewillig M, Cools B, Jansen K, Pillay K.	Functional brain maturation and sleep organisation in neonates with congenital heart disease	Neonatos com Cardiopatia Congênita apresentam atrasos estruturais no desenvolvimento cerebral, avaliar se a maturação cerebral funcional e a fisiologia sono-vigília também são perturbadas.

QUADRO 2: Distribuição dos artigos selecionados para revisão integrativa. João Pessoa (PB), Brasil, 2022.

N	Ano	Periódico	Base de dados	Resultado
E14	2022	American Journal of Critical Care	MEDLINE	Os enfermeiros têm um papel fundamental em garantir que as intervenções do cuidado individualizado de desenvolvimento centrado na família, sejam implementadas no local de prestação de cuidados.
E15	2022	Breastfeeding Medicine	MEDLINE	Evidências com maior risco de viés indicaram que uma dieta bem administrada pode estar associada a melhor crescimento, menor tempo de internação e melhor alimentação pós-operatória e resultados nutricionais.
E16	2020	The Journal of pediatrics	PMC	Promoveu rápida disseminação, comparação e compartilhamento de estratégias para abordar um paradigma complexo de cuidado multidisciplinar
E17	2018	Rev. Soc. Cardiol	LILACS	A identificação de sinais e sintomas característicos da cardiopatia congênita, na assistência de enfermagem atuando na monitorização, através da instituição de diagnósticos de enfermagem e implementação de cuidados especializados como o objetivo de reduzir riscos e a necessidade do enfermeiro conhecer o processo.
E18	2019	Texto & Contexto Enfermagem	BDENF	A necessidade do enfermeiro ter conhecimento quanto ao fluxo de uma UTIN e suas especificidades, como se dá a partilha de conhecimento, com o objetivo de somar meios para a instituição do cuidado através do processo de ensino e aprendizagem sendo centrado na prática baseada em evidências.
E19	2019	Cardiology in the Young	PMC	Desenvolvimento de uma escala de cuidados para recém-nascidos portadores de cardiopatia congênitas, dificuldades encontradas ao ser implementada e o objetivo de proporcionar o desenvolvimento saudável, voltado para o neurodesenvolvimento, sendo o enfermeiro o principal mediador desse processo, tendo a necessidade de saber conhecer as especificidades da cardiopatia congênita.
E20	2020	The Indian Journal of Pediatrics	PMC	A necessidade dos profissionais saberem reconhecer neonatos com doença coronariana crítica e os fatores que contribuem na sobrevivência destes como o manejo e reconhecimento clínico, assim como a dificuldade encontrada para realização do transporte para um centro especializado após o nascimento.
E21	2020	MCN. The American journal of maternal child nursing	PMC	Tentativa de implementação do cuidado canguru como um procedimento de enfermagem, benéficos para o bem estar dos bebês e familiares, a fragilidade destes relacionada a doenças cardíacas e o quanto a terapia é valiosa e o objetivo de implementar no dia a dia do neonato cardiopata.
E22	2020	Intensive and Critical Care Nursing	MEDLINE	A dificuldade de comunicação durante a passagem de caso em uma unidade de terapia intensiva ou essencialmente no transporte a uma unidade especializada em relação a clínica de neonatos cardiopatas crônicos, sendo instituído um padrão de partilha de informações, para que estas que são essenciais ao paciente, possa ser colocado como estratégia de redução de riscos potenciais do cuidado.
E23	2020	The Journal of Maternal- Fetal & Neonatal Medicine	MEDLINE	A nutrição como fator influenciador na hemodinâmica, a avaliação dos lactentes relacionados a aceitação da dieta e dificuldades alimentares durante o período de tratamento, assim como instruções sobre o uso da sonda aos genitores.
E24	2020	Nursing Research	PMC	Desenvolvimento associado à exposição ambiental do bebê cardiopata fragilizado em uma Unidade de Terapia Intensiva e a necessidade de controle para o bem estar da evolução do bebê.
E25	2021	BMC pediatrics	PMC	A oximetria de pulso associada a triagem neonatal sendo rotineira, com o intuito de diagnosticar e implementar ações e a terapêutica após a identificação e o manejo adequado ao caso, sendo um vetor importante nos dados diagnósticos.
E26	2021	Pediatrics	MEDLINE	Análise e instituição de diagnósticos após o uso da oximetria de pulso no recém-nascido, tendo a possibilidade de tratá-los conforme a clínica identificada como referenciar ao serviço de atendimento específico.

E27	2021	Journal of International Medical Research	MEDLINE	Mortalidade de recém nascidos relacionado aos períodos em que a cardiopatia pode ser diagnosticada possibilitando o tratamento precoce, sendo o único fator de risco contribuinte para óbito na idade gestacional.
E28	2021	Journal of International Medical Research	MEDLINE	O uso em associação da ausculta cardíaca e oximetria de pulso, assim como o ecocardiograma quando detectada anormalidades em ambos exames posteriores, como um mecanismo para diagnosticar cardiopatias congênicas implementando uma triagem primária adequada e estatisticamente eficiente.
E29	2022	Pediatrics	MEDLINE	O comprometimento do neurodesenvolvimento e a presença de alterações no metabolismo cerebral devido a algumas anomalias cardíacas, evidenciados pelo rastreio através de exames e análise da equipe para o paciente.

Partindo deste pressuposto, em seguida, apresenta-se a discussão a partir da análise da pesquisa e para o resumo do aprendizado, construído, após estudo dos resultados coletados, o qual foi dividido sob a conjectura das seguintes categorias: as dificuldades encontradas pelo enfermeiro, durante a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) ao neonato com cardiopatia congênita, e a assistência de enfermagem aos neonatos cardiopatas.

DISCUSSÃO

AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELO ENFERMEIRO DURANTE A SAE AO NEONATO COM CARDIOPATIA CONGÊNITA

Existem distintos tipos de cardiopatias congênicas, as acianóticas estão relacionadas a alteração do fluxo sanguíneo no coração e as cianóticas relativas à presença de cianose, que estão associadas ao hiperfluxo e hipofluxo pulmonar. Diante disto, podemos classificar distintos tipos de cardiopatias congênicas, suas biotipologias e as que estão relacionadas. Dentre estas se destacam: comunicação interatrial, comunicação interventricular, persistência do canal arterial, coarctação da aorta, tetralogia de Fallot, atresia tricúspide, anomalia de Ebstein, transposição das grandes artérias, defeitos do septo atrioventricular^{30, 31, 32}.

Dentre as alterações que podem ocorrer no sistema cardiovascular têm-se as modificações presentes na estrutura do coração, pulmão, vasos, ventrículos, átrios e no septo. Tais alterações causam um desequilíbrio na hemodinâmica do paciente, possibilitando um quadro clínico de CC e a sua identificação pode suceder a partir da gestação, nascimento e desenvolvimento do neonato³³.

Uma vez que encontramos dificuldades para concluir o processo do cuidar, podemos frisar que a identificação precoce de características clínicas que evidenciem a possibilidade de CC é fundamental para que o início da terapêutica possa ocorrer, traçando os meios para o prestar de uma assistência qualificada, uma identificação precoce dessas malformações que, quando são consideradas críticas, necessitam de intervenção imediata que auxilie para uma melhora significativa do neonato, levando em consideração todo o processo para a busca ativa realizada pela assistência por esta evidência. Dentre as sintomatologias destacam-se a taquipneia, arritmia, cianose e durante a ausculta o sopro cardíaco^{30, 34}.

Ao implementar o cuidado, o enfermeiro necessita ter ciência que a busca ativa do quadro clínico apresentado pelo neonato cardiopata e suas ações estão interligadas as dificuldades presentes para a efetivação da SAE, sendo assim podemos ressaltar que tais pacientes possuem significativas fragilidades relacionadas às suas necessidades humanas básicas³⁴, sendo evidenciadas no quadro acima.

Ao observar os estudos no presente quadro temos por destaque diversos pontos relacionados à prestação do cuidado, como o E14 que ressalta o quanto é de fundamental importância que o enfermeiro, em associação a sua equipe, desenvolva cuidados de apoio em uma UTIN, podendo este estar com foco tanto no indivíduo e suas especificidades, na família ou sendo inter relacional, que é uma das principais dificuldades durante o prestar do atendimento¹⁴.

O possível comprometimento na assistência prestada ao neonato pode ocorrer desde a dificuldade de comunicação dos profissionais para a realização do transporte a um centro especializado, como a falta de informações essenciais gerando potenciais riscos, tal qual o E22 aponta, e alguns outros fatores como sono e repouso e falta de adequação, devido ao ambiente em que ele se encontra durante o tratamento de CC que pode comprometer consequentemente o seu neurodesenvolvimento como indicam E24 e E29^{22, 24, 29}.

O E15 e E23 mencionam que em um ambiente como a UTIN os profissionais de enfermagem encontram limitações para efetivar uma nutrição adequada no período da internação. O objetivo é o controle da hemodinâmica apresentada pelo neonato no manejo da sonda, já que a grande maioria desses pacientes passa a ter sua alimentação motora oral. Esta mudança na modalidade da alimentação é um fator contribuinte para a redução do período de internação^{15, 23}.

Em seus estudos, Horta afirma que a:

“Enfermagem é a ciência e a arte de assistir a ser humano no atendimento e suas necessidades básicas, de torná-lo independente desta assistência através da educação: de recuperar, manter e promover sua saúde, contando para isso com a colaboração de outros grupos profissionais”³⁵.

Sendo assim, ao relacionar a SAE, vemos que E16 menciona a importância da implementação de protocolos de cuidados, para embasar intervenções e metodologias atribuindo, consequentemente, a necessidade de uma comunicação efetiva da equipe. Tudo isso em cooperação para a diminuição de déficits relacionados à implementação do cuidado. E18 aponta que isso se dá a partir da busca do conhecimento centrada em evidências, E19 exemplifica, através da possibilidade da criação de uma escala de cuidados para recém-nascidos portadores de CC, E21 faz referência ao cuidado canguru como um meio de melhora do RN e inclusão dos familiares na terapia. Tudo isso para proporcionar um desenvolvimento neurológico e físico satisfatório, tendo o enfermeiro como o principal influenciador nesse processo^{16, 18, 19, 21}.

A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AOS NEONATOS CARDIOPATAS

Atuação da enfermagem, frente ao neonato portador de cardiopatia, dá-se a partir da unificação da equipe interdisciplinar de forma a cumprir objetivos estabelecidos, associado às metodologias para o confronto de quaisquer inconsistências, como a comunicação ativa que leve a troca de conhecimentos, noções, experimentos, para a qualificação teórica e técnica da equipe, elaborando assim uma resposta adequada às necessidades do paciente³⁶.

O enfermeiro, como responsável técnico, tem em sua atribuição o planejamento a organização, direção, coordenação, execução, avaliação das atividades realizadas pela enfermagem, podendo tornar-se encarregado pela implantação de uma UTIN, como normatiza a Resolução Cofen Nº 509/ 2016, onde irá atuar na elaboração de processos que facilitem o período da estadia do paciente, tanto como uma atuação conjunta com os familiares, além da necessidade de ter conhecimentos a respeito da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) Nº 50/2002 e do Plano Nacional de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita³⁷.

O diagnóstico elencado pela enfermagem pode dar-se como “reais, de risco/ potencial”, podendo ser relacionado a resposta humana e as relações interpessoais como o processo saúde doença e agravos, sabendo disso quando os vinculamos a uma monitorização da pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e pressão arterial média (PAM). A meta é que a implementação dos cuidados de enfermagem direcionada ao portador de cardiopatia possa assim diminuir o exponencial risco de agravamento do seu caso clínico⁷.

Desta forma, podemos referir que triagem e os diagnósticos estão ambos interligados quando se faz menção de neonatos cardiopatas congênitos tendo por base E17, E20 que falam a respeito do diagnóstico e, consequentemente, o manejo para trazer a tona a terapêutica adequada^{17, 20}.

Os E25, E26, E27 e E28 indicam a necessidade da triagem como um meio de prevenir agravamentos e óbitos. Desta forma, temos por evidência que, ao traçar os fatores que se evidenciam como de risco e a implementação de métodos de triagem satisfatórios, o enfermeiro em seu papel possa elencar planos de cuidados na UTIN com o objetivo de melhoria da qualidade de vida dos seus pacientes, consequentemente, obtendo melhores resul-

com o objetivo de melhoria da qualidade de vida dos seus pacientes, conseqüentemente, obtendo melhores resultados^{25, 26, 27, 28}.

A assistência da enfermagem, como a administração de medicamentos conforme prescrição médica, orientações aos familiares, cuidados no banho do leito, sondas, drenos, cateteres, curativos, monitorização de sinais vitais (SSVV), suporte de oxigenoterapia, atenção no suporte nutricional por via endovenosa, oral ou estimulando sucção no aleitamento materno e controle do balanço hídrico (BH), estão interligados a resposta que o neonato irá apresentar durante o tratamento clínico, atuando de forma preventiva para possíveis intercorrências e uso excessivo de drogas vasoativas e infusões, minimizando a exposição a processos dolorosos⁷.

Assim, a enfermagem tem um papel fundamental na detecção de alterações hemodinâmicas dos neonatos, como também na terapêutica dos pacientes fazendo necessária a capacitação do profissional de enfermagem tendo ciência que a associação da educação, humanização e tecnologias para executar o cuidado é inerente ao enfermeiro. Desta forma, se evidencia a necessidade de atualizações e novas formas de gerar conhecimento para o prestar uma assistência que atenda às necessidades *sui generis* do neonato cardiopata em uma UTIN³⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo aponta a necessidade do enfermeiro saber conhecer o seu paciente em todos os aspectos, pois se faz evidente a necessidade do desenvolvimento de treinamentos para profissionais inseridos no contexto do cuidado, como a instituição de protocolos clínicos, orientações em relação ao manejo do paciente, rastreamento de possíveis fatores de risco relacionados a má aceitação da dieta, implementação de exercícios de estímulo alimentar antes da retirada da sonda gástrica, análise e instituição de cuidados específicos da enfermagem com o objetivo de proporcionar a melhora clínica do paciente, para que tudo isso ocorra de forma satisfatória. Também um plano de cuidado deve ser instituído, através da elaboração de um padrão de partilha de informações, contendo dados que serão indispensáveis ao cuidado, identificação de sinais e sintomas característicos da CC, por meio de triagem e instituição de diagnósticos de enfermagem.

Sabe-se que a falta de conhecimento em relação aos meios de cuidado ao neonato cardiopata, o risco de nutrição insatisfatória relacionado a retirada da sonda gástrica, o déficit de procedimentos de enfermagem em relação ao cuidado, a dificuldade de partilha de informações em uma UTIN e durante o transporte ou a admissão do paciente, gera risco de vida relacionado a falta de conhecimento, estabelecimento de protocolos e planos de diagnóstico e a implementação de cuidados.

Sendo assim, as limitações encontradas pelo enfermeiro durante a prestação do cuidado estão relacionadas, aos cuidados de apoio ao desenvolvimento, inadequação de uma alimentação motora oral satisfatória antes da alta hospitalar, exposição do neonato ao ambiente de uma UTIN, como a falta da instituição de planos de cuidados adequados associada a uma comunicação efetiva da equipe e ao fluxo da unidade, a forma que é efetuada a transferência para o centro especializado mais próximo e a passagem do quadro clínico, além do déficit existente no conhecimento dos demais profissionais acerca da patologia e suas especificidades.

Com isso, a enfermagem tem papel principal na mediação do caso clínico e atuação intransferível, diante dos demais profissionais no cenário da UTIN cardiológica, quando se trata do desempenho de suas funções uma vez que o enfermeiro atua frente a familiares prestando orientações de cuidados, partilha de informações com os demais profissionais que estarão prestando cuidados ao neonato, podendo este também estar responsável pela própria unidade de cuidado intensivos e logo atuando frente ao próprio paciente na implementação da terapêutica. As limitações deste estudo foram acerca do tema uma vez que encontramos diversos estudos, mas estes não abordaram, inicialmente, e não especificaram sobre a atuação do enfermeiro. Todavia, estes fatores não alteram o resultado do estudo, visto que não compõem o objeto principal, pois foi realizada uma busca ampla nas plataformas de dados de bases para assim conseguirmos conteúdos a respeito da evidência do prestar do cuidado do enfermeiro para assim poder fundamentar o presente estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organização Pan-Americana de Saúde. Doenças Cardiovasculares. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/doencas-cardiovasculares>. Acesso em: 16 set. 2021.
2. Lopes SAVA, Guimarães ICB, Costa SFO, Acosta AX, Sandes KA, Mendes CMC. Mortalidade para Cardiopatias Congênitas e fatores de risco associados em recém-nascidos. Um estudo de Coorte. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 2018; v. 111, p. 666-673.
3. Sena GS, Sampaio SSS, Torres VB, Azevedo IG. Characteristics of Congenital Heart of Premature Newborns. *Journal of Health Sciences*, 2019; v. 21, n. 3, p. 193-197.
4. Brasil. Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas. Brasília, 2017. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_politicas_cardiopatias_congenitas.pdf. Acesso em: 17 set. 2021.
5. Goetz EM, Magnuson KM, Eickhoff JC, Porte MA, Hokanson JS. Pulse oximetry screening for critical congenital heart disease in the neonatal intensive care unit. *Journal of Perinatology*, 2016; v. 36, n. 1, p. 52-56.
6. Leal LS, Silva RLM, Aita KMSC, Monteiro RPA, Montalvão TC. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças portadoras de cardiopatia congênita. *Int J Cardiovasc Sci*, 2016; v. 29, n. 2, p. 103-9.
7. Lima TG, Silva MA, Siqueira SMC. Diagnóstico e cuidados de enfermagem ao neonato com cardiopatia congênita. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, 2018.
8. Silva IA, Campos FLM, Nascimento MHM, Cruz MDNS. Desenvolvimento em cardiopatas congênitos–Avaliação e conduta de enfermagem. *Pará Research Medical Journal*, 2019; v. 3, n. 2.
9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto & contexto enferm.*, 2019; v. 28.
10. Esperón JMT. Pesquisa quantitativa na ciência da enfermagem. Escola Anna Nery, Rio de Janeiro, 2017; v. 21.
11. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 2008; v. 17, n. 4, pp. 758-764.
12. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, 2010; n. 8, p. 102-106.
13. Ursi ES. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.
14. LaRonde MP, Connor JA, Cerrato B, Chiloyan A, Lisanti AJ. Individualized family-centered developmental care for infants with congenital heart disease in the intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 2022; 31(1), e10-e19.

15. Elgersma KM, McKechnie AC, Schorr EN, Shah KM, Trebilcock AL, Ramel SE, Spatz DL. The impact of human milk on outcomes for infants with congenital heart disease: a systematic review. *Breastfeeding Medicine*, 2022; 17(5), 393-411.
16. Miller TA, Lisanti AJ, Witte MK, Elhoff JJ, Mahle WT, Uzark KC, Butler SC. A collaborative learning assessment of developmental care practices for infants in the cardiac intensive care unit. *The Journal of pediatrics*, 2020; 220, 93-100.
17. Lima TG, Silva MDAD, Siqueira SMC. Diagnóstico e cuidados de enfermagem ao neonato com cardiopatia congênita. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, 2018.
18. Magalhães SDS, Chaves EMC, Queiroz MVO. Design instrucional para o cuidado de enfermagem aos neonatos com cardiopatias congênitas. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 2019; v. 28.
19. Burke S, Miller E, Bakas T, Cooper D. Content validity of the developmental care scale for neonates with CHD. *Cardiology in the Young*, 2019; v. 29, n. 1, p. 48-53.
20. Krishna MR, Kumar RK. Diagnosis and management of critical congenital heart diseases in the newborn. *The Indian Journal of Pediatrics*, 2020; v. 87, n. 5, p. 365-371.
21. Lisanti AJ, Buoni A, Steigerwalt M, Daly M, McNelis S, Spatz DL. Kangaroo care for hospitalized infants with congenital heart disease. *MCN. The American journal of maternal child nursing*, 2020; v. 45, n. 3, p. 163.
22. Hansson L, Wrigstad J, Wangel AM. Challenges in the handover process of the new-born with congenital heart disease. *Intensive and Critical Care Nursing*, 2020; v. 59, p. 102855.
23. Tsintoni A, Dimitriou G, Karatza AA. Nutrition of neonates with congenital heart disease: existing evidence, conflicts and concerns. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2020; v. 33, n. 14, p. 2487-2492.
24. Kalvas LB, Harrison TM. Feasibility Case Series of Environment and Sleep in Infants With Congenital Heart Disease. *Nursing Research*, 2020; v. 69, n. 5S, p. S79-S84.
25. Jullien S. Newborn pulse oximetry screening for critical congenital heart defects. *BMC pediatrics*, 2021; v. 21, n. 1, p. 1-9.
26. Schwartz BN, Hom LA, Von Kohorn I, Becker J, Cuzzi SS, Clarke SEG. et al. Newborn pulse oximetry screening at a community hospital: an 8-year experience. *Pediatrics*, 2021; v. 148, n. 3.
27. Zhang W, Xu HY, Zhang YC, Liu KB. Delayed diagnosis of critical congenital heart defects predicting risk factors and survival rate in newborns in Beijing: a retrospective study. *Journal of International Medical Research*, 2021; v. 49, n. 7, p. 03000605211028028.
28. Song J, Huang X, Zhao S, Chen J, Chen R, Wu G, Xu Z. Diagnostic value of pulse oximetry combined with cardiac auscultation in screening congenital heart disease in neonates. *Journal of International Medical Research*, 2021; v. 49, n. 5, p. 03000605211016137.
29. Hermans T, Thewissen L, Gewillig M, Cools B, Jansen K, Pillay K. et al. Functional brain maturation and sleep organisation in neonates with congenital heart disease. *European Journal of Paediatric Neurology*, 2022; v. 36, p. 115-122.

30. Mendes EGA, Silva AP, Santos CAR, Coutinho LSS. Cardiopatia congênita cianótica em recém-nascidos: revisão da literatura. *Saúde, Batatais*, 2018; v. 7, n. 1, p. 93-107.
31. DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Morbidade Hospitalar do SUS CID-10: Lista de Tabulação para Morbidade. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/mxcid10lm.htm>. Acesso em: 21 out. 2021.
32. Carvalho CA, Ribeiro YD, Silva BB, Freitas LAC, Rodrigues GMM. Tipologia da cardiopatia congênita em bebês. *Revista Liberum accessum*, 2021; v. 7, n. 1, p. 16-24.
33. Lacerda LF, Ferreira ALC, Lisboa CB, Lúcio IML, Batista, JCL, Melo LO. Triage neonatal de cardiopatias congênitas: percepção dos profissionais de saúde do alojamento conjunto. *Revista de Enfermagem UFPE*, 2016; v. 10, n. 7, p. 2420-2427.
34. Silva AL, Vieira TS, Souza LF, Soares A. Caracterização de crianças com cardiopatias congênitas em um hospital no estado da Paraíba. *Saúde Coletiva, Barueri*, 2020; v. 10, n. 55, p. 2781-2788.
35. Horta WDA. Conceito de enfermagem. *Revista de Escola de Enfermagem da USP*, 1968; v. 2, p. 1 - 5.
36. Melo LD, Araújo AB, Teixeira LG, Santos LR, Pereira RJ, Fernandes MTACN, et al. Assistência intensiva às cardiopatias congênitas: Apontamentos ao cuidado de enfermagem neonatal. *Research, Society and Development*, 2021; v. 10, n. 5, p.e52310515346-e52310515346.
37. Souza VL, Kobayashi, DRM, Simonetti DSH. Construção de competências do enfermeiro para implantar unidade de terapia intensiva neonatal cardiológica. *Nursing, São Paulo*, 2020; p. 3894-3899.
38. Magalhães SDS, Chaves EMC, Queiroz MVO. Design instrucional para o cuidado de enfermagem aos neonatos com cardiopatias congênitas. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 2019; v. 28.

AÇÕES FARMACOLÓGICAS DO α -PINENO E β -PINENO

PHARMACOLOGICAL ACTIONS OF α -PINENE AND β -PINENE

Rebecca Rhuanny Tolentino Limeira^{I*}, Kilma Gabrielle Barbosa Pimentel^{II}, Narlize Silva Lira Cavalcante^{III},
Deysiane Oliveira Brandão^{IV}, Fernando José de Lima Ramos Júnior^V

Resumo. As plantas medicinais têm contribuído fortemente para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. Entre os produtos naturais com potencial terapêutico, destacam-se os óleos essenciais (OEs) que são obtidos de produtos vegetais, devido à sua diversidade de atividades biológicas. Os pinenos são alguns dos componentes químicos presentes nos óleos essenciais, destacando-se o alfa (α -pineno) e o beta-pineno (β -pineno). Este artigo teve como objetivo reunir evidências científicas que confirmem as ações farmacológicas do α -pineno e β -pineno. O método teve como base pesquisas bibliográficas em dois periódicos, BVS e SciELO, no período de 2018 a 2023, utilizando uma busca individual dos descritores “alfa-pineno” e “beta-pineno”. Inicialmente, foram obtidos 327 artigos sobre α -pineno. Após aplicação dos critérios de inclusão, 28 foram selecionados sobre α -pineno para esta revisão. Para β -pineno foram encontrados 184 artigos, sendo 06 selecionados para o estudo, conforme metodologia proposta. As principais propriedades farmacológicas apontadas na literatura para o α -pineno foram: atividade antibacteriana, antitumoral, neuroprotetora, antioxidante, anti-inflamatória, antinociceptiva, antifúngica, gastroprotetora, ansiolítica, sedativa, imunomoduladora, antiapoptótica e anticonvulsivante. E para o β -pineno observou-se nos artigos que compuseram o estudo, que as respectivas atividades farmacológicas foram: hipoglicêmicos, hipolipêmicos, anti-inflamatória, antiviral, antioxidante, antifúngica e anticonvulsivante. Diante do exposto, este estudo contribuiu para enfatizar a importância e a necessidade de novas pesquisas fármaco-biológicas relacionadas ao uso do α -pineno e β -pineno, visto que têm sido amplos os relatos na literatura de seu uso para fins terapêuticos e tratamentos alternativos.

Palavras-chave: Plantas Medicinais; Óleos essenciais; Monoterpenos.

Abstract. Medicinal plants have contributed significantly to the development of new therapeutic strategies. Among the natural products with therapeutic potential, essential oils (EOs) that are obtained from plant products stand out due to their diversity of biological activities. Pinenes are some of the chemical components present in essential oils, with emphasis on alpha (α -pinene) and beta-pinene (β -pinene). This article aimed to gather scientific evidence that confirms the pharmacological actions of α -pinene and β -pinene. The method was based on bibliographic research in two journals, BVS and SciELO, from 2018 to 2023, using an individual search for the descriptors “alpha-pinene” and “beta-pinene”. Initially, 327 articles on α -pinene were obtained. After applying the inclusion criteria, 28 were selected on α -pinene for this review. For β -pinene, 184 articles were found, of which 6 were selected for the study, according to the proposed methodology. The main pharmacological properties indicated in the literature for α -pinene were: antibacterial, antitumor, neuroprotective, antioxidant, anti-inflammatory, antinociceptive, antifungal, gastroprotective, anxiolytic, sedative, immunomodulatory, antiapoptotic and anticonvulsant activity. And for β -pinene, it was observed in the articles that composed the study that the respective pharmacological activities were: hypoglycemic, hypolipidemic, anti-inflammatory, antiviral, antioxidant, antifungal and anticonvulsant. In view of the above, this study contributed to emphasize the importance and need for new pharmaco-biological research related to the use of α -pinene and β -pinene, since there have been extensive reports in the literature of their use for therapeutic purposes and alternative treatments.

Keywords: Medicinal plants; Essential oils; Monoterpenes.

^IGraduanda em Farmácia
E-mail: rebecca.rhuanny@hotmail.com
CEP: 58053-000
ORCID: 0000-0001-7264-7426

^{II}Biomédica, Farmacêutica e Mestre em Ciências Farmacêuticas
CEP: 58053-000
ORCID: 0000-0002-0209-6777

^{III}Farmacêutica. Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos
CEP: 58.401-393
ORCID: 0009-0001-1216-6740

^{IV}Farmacêutica. Doutora em Ciências Farmacêuticas
CEP: 59078970
ORCID: 0000-0002-9051-1175

^VFarmacêutico. Doutor em Ciências Farmacêuticas
CEP: 58053-000
ORCID: 0000-0001-6982-4639

INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais e seus metabólitos se destaca na perspectiva de descoberta para novas drogas com vários potenciais terapêuticos¹. Os produtos de origem natural fornecem uma fonte diversificada de compostos bioativos, de modo que cerca de 20 a 50% dos medicamentos atualmente utilizados têm como fonte primária os produtos naturais, incluindo as plantas medicinais².

Com isso, as plantas medicinais são amplamente empregadas como terapias alternativas para o tratamento de diversas doenças, em virtude da sua utilização ser motivada por questões sociais, econômicas, culturais, principalmente pela dificuldade de acesso ao atendimento médico ou ainda a aquisição de medicamentos alopáticos, devido o seu alto custo³.

Nesse contexto, entre os produtos naturais com potencial terapêutico, destacam-se os óleos essenciais (OEs) obtidos de produtos vegetais, devido à sua grande diversidade de atividades biológicas. Esses óleos são uma mistura complexa de substâncias lipofílicas derivadas do metabolismo secundário das plantas e geralmente possuem odor característico e estado líquido⁴.

Os pinenos são alguns dos componentes químicos presentes nos óleos essenciais, destacando-se o alfa (α -pineno) e o beta-pineno (β -pineno), que são monoterpenos reconhecidos por suas atividades biológicas. Os pinenos podem existir como isômeros ou enantiômeros, sendo comum a presença de uma mistura racêmica de α e β -pinenos nos óleos essenciais extraídos, por exemplo, do *Eucalyptus globulus* (Eucalipto), *Rosmarinus officinalis* (Alecrim) e *Lavandula officinalis* (Lavanda). Em alguns casos, essa mistura representa o composto majoritário nos óleos extraídos dessas plantas, servindo como um marcador químico^{5,6}.

Apesar do crescente interesse nos pinenos e suas reconhecidas atividades biológicas, são escassos os estudos de revisão de literatura relatando as ações farmacológicas desses compostos. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento bibliográfico e categorizar as principais ações farmacológicas do α -pineno e β -pineno, descritos na literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter exploratório, qualitativa, realizada por técnica de documentação indireta, permitindo uma análise de forma ampla, sistemática e ordenada, respondendo a seguinte pergunta norteadora: “Quais são as possíveis ações farmacológicas do α -pineno e/ou β -pineno descritas na literatura?”.

Para a coleta de dados, realizou-se uma busca durante os meses de outubro a novembro de 2023, por artigos completos publicados nos últimos cinco anos, entre 2018 a 2023, com a utilização das bases eletrônicas especializadas: *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), aplicando-se os descritores em português e inglês considerando a utilização da plataforma DeCs (Descritores em Ciências da Saúde): alfa-pineno (α -pineno) e beta-pineno (β -pineno).

Foram considerados e incluídos neste estudo apenas artigos de pesquisa que utilizavam α -pineno e/ou β -pineno. Nenhuma restrição foi utilizada em relação ao idioma sendo publicado entre os anos de 2018 a 2023. Como critérios de exclusão, foram descartados artigos incompletos, revisões de literatura, estudos secundários, artigos repetidos, teses, dissertações e outros materiais que fugiram ao tema da pesquisa.

A análise e síntese do material encontrado foi realizada por meio da leitura exploratória, avaliando-se o título e o resumo dos artigos. Em seguida, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Por fim, realizou-se a leitura na íntegra dos estudos selecionados e hierarquizaram-se as informações contidas nos materiais previamente consultados utilizando o *Microsoft Office Excel*® para construção dos gráficos, quadros e figura.

RESULTADOS

A estratégia de busca para o alfa-pineno resultou em 327 trabalhos publicados e o beta-pineno 184 estudos, disponíveis nas bases de dados analisadas de acordo com os descritores pré-definidos. Desse total, para alfa-pineno, 324 artigos foram encontrados na BVS e apenas 03 no SciELO e para beta-pineno foram 178 encontrados na BVS e 06 no SciELO. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão (Figura 1), 28 artigos foram eleitos para alfa-pineno e 06 para beta-pineno para serem lidos na íntegra.

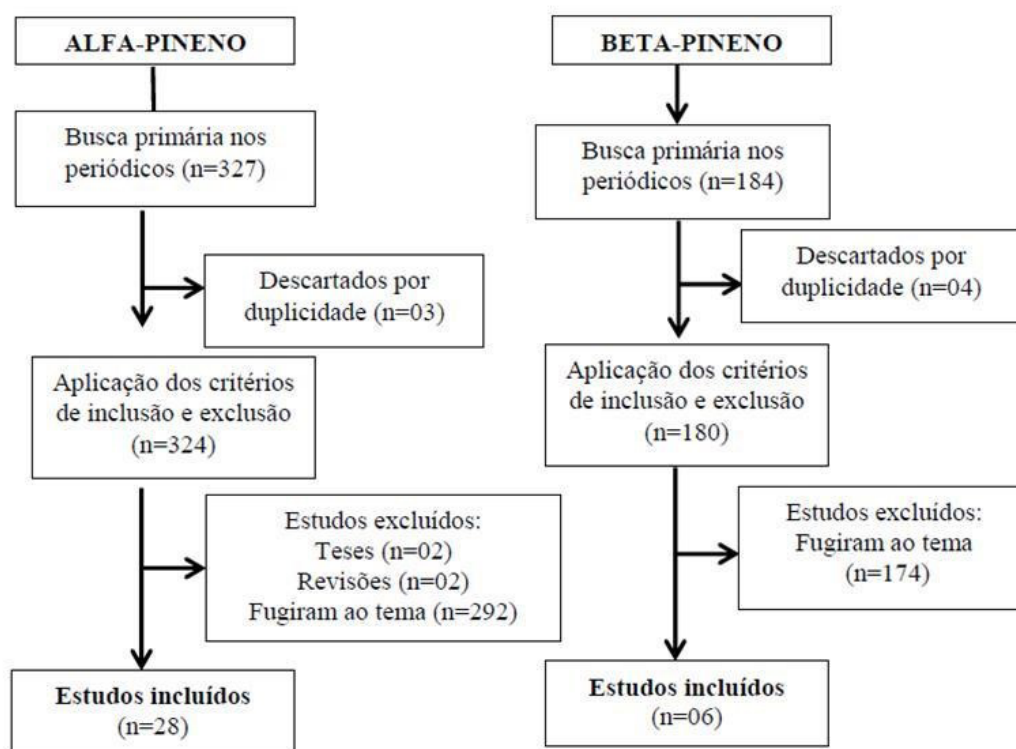


FIGURA 1. Fluxograma da seleção dos artigos.
Fonte: Autores (2023)

Posteriormente, procedeu-se à leitura na íntegra dos 28 artigos incluídos do alfa-pineno e 06 do beta-pineno, a fim de tabular as seguintes informações: periódico, autor, ano de publicação, objetivo, tipo de estudo e suas ações farmacológicas. Os artigos foram elencados do mais recente para o mais antigo, de acordo com o ano de publicação, expostos nos quadros 1 e 2, respectivamente.

QUADRO 1. Ações farmacológicas do alfa-pineno.

PERIÓDICO	AUTOR E ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AÇÕES FARMACOLÓGICAS
Brain Research Bulletin	Rahimi et al., 2023 ⁷ .	Investigar os benefícios potenciais do α -pineno no alívio da nocicepção causada pelo teste da formalina e nos mecanismos moleculares envolvidos.	In vivo	Antinociceptivo e Antioxidante

International Urology and Nephrology	Demir et al., 2023 ⁸ .	Avaliar a atividade terapêutica do alfa-pineno contra a toxicidade testicular induzida pela ciplastina, incluindo a via do fator 2 associado ao fator nuclear eritróide 2 (Nrf2) em ratos.	In vivo	Antioxidante e Anti-inflamatório
Molecular Biology Reports	Rahimi et al., 2023 ⁹ .	Avaliar o efeito gastroprotetor do α -pineno no modelo de dano gástrico com etanol.	In vivo	Gastroprotetor
Frontiers in Molecular Neuroscience	Hashemi et al., 2023 ¹⁰ .	Investigar os possíveis efeitos de melhoria do alfa-pineno no comprometimento da memória induzido pelo ácido cáinico e os mecanismos moleculares subjacentes.	In vivo	Neuroprotetor
Molecular Biology Reports	Shabani et al., 2023 ¹¹ .	Identificar o mecanismo anti-inflamatório e antiapoptose pelo qual o α -pineno melhora a lesão de isquemia cerebral.	In vivo	Anti-inflamatório e Neuroprotetor
Neurochemical Research	Rahmani et al., 2023 ¹² .	Investigar o impacto do α -pineno no modelo animal com doença de Huntington.	In vivo	Antioxidante
Pesticide Biochemistry and Physiology	Liu et al., 2022 ¹³ .	Investigar os efeitos do butóxido de piperonila na atividade do CYP e na mortalidade induzida por (+) - α -pineno.	In vitro	Antibacteriano
Journal of Parasitic Diseases	Kharazmkia et al., 2022 ¹⁴ .	Avaliar a atividade in vitro e in vivo do α -pineno, um monoterpene comumente originado em óleos essenciais no <i>Toxoplasma gondii</i> .	In vitro e in vivo	Antiparasitário
Scientific Reports	Johnson et al., 2022 ¹⁵ .	Investigar os efeitos agudos de dois terpenos de cannabis, β -cariofileno e α -pineno, na locomoção do peixe-zebra, comportamento semelhante à ansiedade e ousadia usando a exploração de campo aberto e testes de abordagem de novos objetos.	In vivo	Ansiolítico e Sedativo
Advanced Biomedical Research	Rafie et al., 2022 ¹⁶ .	Investigar o efeito da administração central de α -pineno e a interação do α -pineno com o receptor GABAA nas alterações induzidas pela nocicepção pulpar no desempenho de aprendizagem e memória em ratos.	In vivo	Neuroprotetor
BioMed Research International	Leite-Sampaio et al., 2022 ¹⁷ .	Avaliar a atividade antibacteriana e moduladora de antibióticos do (+)- α -pineno e do (-)-borneol contra cepas bacterianas multirresistentes.	In vitro	Antibacteriano
Journal of Biochemical and Molecular Toxicology	Srivastava et al., 2021 ¹⁸ .	Avaliar o efeito neuroprotetor in vitro e in vivo da nanoformulação autoemulsificante de α -pineno (ALP-SENF) para doença de Parkinson.	In vitro e In vivo	Neuroprotetor

Current Microbiology	De Araújo et al., 2021 ¹⁹ .	Avaliar a eficácia dos monoterpenos α -pineno e limoneno como inibidores de bomba de efluxo contra uma cepa de <i>S. aureus</i> que expressa a proteína NorA.	In silico e in vitro	Antibacteriano
Biomolecule	Melkina et al., 2021 ²⁰ .	Investigar o modo de ação dos monoterpenos cíclicos (-)-limoneno e (+)- α -pineno nas células bacterianas.	In vitro	Antibacteriano
International Journal of Molecular Sciences	Jo et al., 2021 ²¹ .	Avaliar se o α -pineno aumenta a atividade anticancerígena de células assassinas naturais via ERK/AKT.	In vivo	Imunomodulador e Antitumoral
Current Drug Metabolism	Freitas et al., 2021 ²² .	Investigar o potencial do α -pineno como inibidor da bomba de efluxo em espécies de <i>S. aureus</i> portadoras das proteínas TetK e MrsA.	In vitro	Antibacteriano
Natural Product Research	Nóbrega et al., 2020 ²³ .	Avaliar a atividade antifúngica do α -pineno contra espécies de <i>Candida</i> isoladas de otomíose, determinando as Concentrações Mínimas Inibitórias e Fungicidas, análise micromorfológica e verificando os efeitos da associação com ácido bórico.	In vitro	Antifúngico
Current Topics in Medicinal Chemistry	Do Amaral et al., 2020 ²⁴ .	Avaliar o perfil de sensibilidade da cepa <i>E. coli</i> ATCC 25922 contra antimicrobianos clínicos associados ao (+)- α -pineno e como ele se comporta após sucessivas exposições a concentrações subinibitórias dos fitoquímicos.	In vitro	Antibacteriano
Environmental Entomology	Fang et al., 2020 ²⁵ .	Investigar as diferenças na comunidade bacteriana intestinal em diferentes estágios de desenvolvimento de <i>I. typographus</i> e explorar a disparidade de dois enantiômeros quirais de α -pineno hospedeiros na formação da comunidade bacteriana intestinal em besouros adultos machos.	In vivo	Antibacteriano
Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases	Khoshnazar et al., 2020 ²⁶ .	Avaliar o efeito protetor do α -pineno no acidente vascular cerebral isquêmico.	In vivo	Neuroprotetor e Antia-poptótico
Journal of Pharmacy and Pharmacology	Khoshnazar et al., 2019 ²⁷ .	Avaliar o efeito protetor do α -pineno no acidente vascular cerebral isquêmico.	In vivo	Neuroprotetor

Arq. Neuropsiquiatria	Zamyad et al., 2019 ²⁸ .	Esclarecer os efeitos anticonvulsivantes e antioxidante do óleo essencial de <i>Ducrosia anethifolia</i> (DAEO) e do seu principal constituinte alfa-pineno (α -pineno).	In vivo	Anticonvulsivante e Antioxidante
International Endodontic Journal	Rahbar et al., 2019 ²⁹ .	Avaliar os efeitos da administração central de α -pineno isoladamente e em combinação com bicuculina ou naloxona, como antagonistas dos receptores GABA A e μ -opioides, respectivamente, na estimulação da polpa dentária induzida pela capsaicina em ratos.	In vivo	Antinociceptivo
The Scientific World Journal	Hou et al., 2019 ³⁰ .	Encontrar a atividade anticancerígena do alfa-pineno extraído das folhas de <i>Boswellia dalzielii</i> sobre as células cancerígenas PA-1 do ovário humano.	In vitro	Antitumoral
Current Topics in Medicinal Chemistry	De Sousa Eduardo et al., 2018 ³¹ .	Avaliar a atividade antimicrobiana do enantiômero positivo do α -pineno contra cepas de <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 e <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922.	In vitro	Antibacteriano
Fitoterapia	Loziene et al., 2018 ³² .	Investigar os efeitos do α -pineno de origem <i>Juniperus communis</i> com diferentes composições enantioméricas sobre bactérias, leveduras e fungos.	In vitro	Antibacteriano e Antifúngico
Molecules	Utegenova et al., 2018 ³³ .	Determinar a composição Química e Atividade Antibacteriana, de Óleos Essenciais de <i>Ferula L.</i> , espécies contra <i>Staphylococcus aureus</i> resistente à meticilina.	In vitro	Antibacteriano
Life Sciences	Karthikeyan et al., 2018 ³⁴ .	Avaliar o efeito protetor do alfa pineno (AP), um monoterpene de óleo essencial, contra danos celulares induzidos por ultravioleta-A (UVA; 320-400nm) em queratinócitos epidérmicos da pele humana (células HaCaT).	In vitro	Anti-inflamatório e Antioxidante

Fonte: Autores (2023)

QUADRO 2. Ações farmacológicas do beta-pineno.

PERIÓDICO	AUTOR E ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AÇÕES FARMACOLÓGICAS
Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine	Santos et al., 2022 ³⁵ .	Investigar os possíveis efeitos hipoglicêmicos, hipolipidêmicos e anti-inflamatórios do β -pineno em ratos diabéticos.	In vivo	Hipoglicêmicos, Hipolipidêmicos e Anti-inflamatória
Bulletin of Experimental Biology and Medicine	Qiu et al., 2022 ³⁶ .	Investigar os mecanismos de ação inibitória do β -pineno sobre o adenovírus humano tipo 3 utilizando teste de inibição citopática, teste MTT, força atômica e microscopia confocal a laser.	In vitro	Antiviral
Ecotoxicology and Environmental Safety	Kaur et al., 2022 ³⁷ .	Avaliar o efeito do β -pineno contra o dano oxidativo induzido pelo arsênico (As) a regulação das atividades de antioxidantes enzimáticas em raízes de <i>Oryza sativa</i> L.	In vitro	Antioxidante
Molecules	Shi et al., 2019 ³⁸ .	Investigar se a derivatização do composto natural β -pineno aumenta sua atividade antifúngica in vitro contra patógenos vegetais.	In vitro	Antifúngica
Fundamental & Clinical Pharmacology	Felipe et al., 2018 ³⁹ .	Avaliar o efeito anticonvulsivante do α - e β -pineno no modelo de convulsões induzidas pelo pentilenotetrazol.	In vivo	Anticonvulsivante
Current Topics in Medicinal Chemistry	De Macêdo Andrade et al., 2018 ⁴⁰ .	Investigar a eficácia da inibição do (+)- β -pineno em <i>Candida</i> spp., visando elucidar o mecanismo de ação, determinar a atividade de ligação de enzimas em células fúngicas (através de simulações de docking molecular) e seus efeitos na redução de biofilme.	In vitro	Antifúngica

Fonte: Autores (2023)

É possível observar, no gráfico 1, o quantitativo de artigos publicados entre os anos de 2018 e 2023, sendo um maior quantitativo de publicações no ano de 2023 (6 publicações), seguido dos anos 2022 e 2021 (5 publicações) e, por fim, os anos 2020 e 2018 (4 publicações) e o ano 2019 (3 publicações) para o alfa pineno. Já o beta-pineno apresentou apenas publicações de 2022 (3 publicações), 2019 (1 publicação) e 2018 (2 publicações).

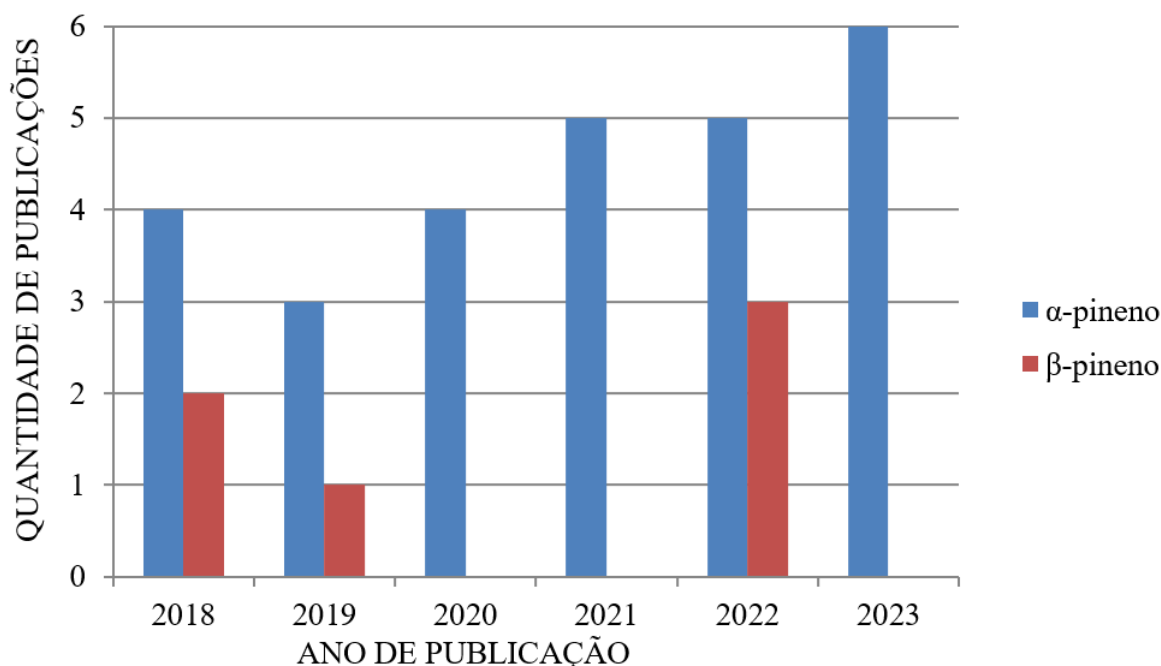


GRÁFICO 1. Quantitativo de publicações entre os anos de 2018 a 2023.

Fonte: Autores (2023)

No gráfico 2, é possível visualizar os tipos de propriedades farmacológicas mais citadas nos artigos selecionados para alfa-pineno. A atividade antibacteriana foi citada em 11 artigos, seguida de neuroprotetor em 6 e antioxidante em 5 artigos. O beta-pineno teve um número pequeno de estudos incluídos, mas dentre os 06 estudos, a atividade antifúngica foi a mais citada (2 artigos).

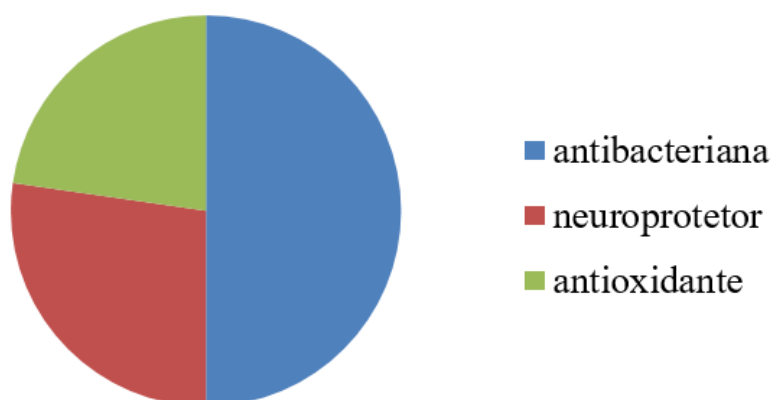


GRÁFICO 2. Ações farmacológicas mais mencionadas no α-pineno.

Fonte: Autores (2023)

O gráfico 3 aponta os três tipos de estudos realizados nos artigos incluídos na revisão para α e β-pineno, em ordem crescente, sendo: teste in silico (abordado em 1 artigo), seguido de ensaio in vivo (16 artigos) e ensaio in vitro (20 artigos).

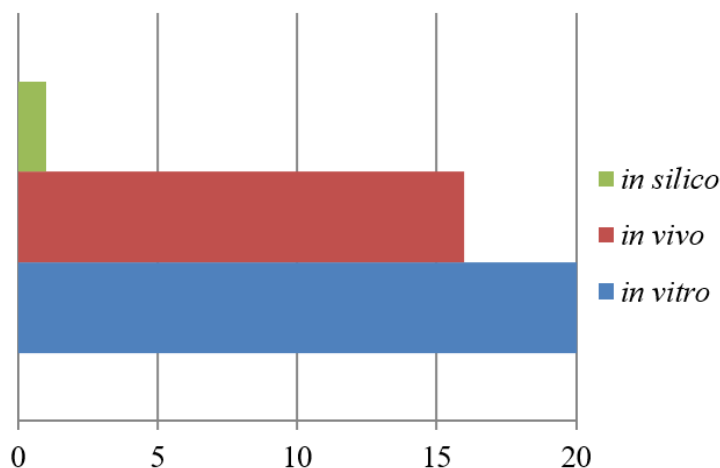


GRÁFICO 3: Tipos de estudos

Fonte: Autores (2023)

Os testes *in silico* utilizam a bioinformática e inteligência artificial para medir os potenciais efeitos tóxicos de novas moléculas/substâncias recorrendo a programas informáticos sofisticados. Os ensaios *in vitro* são tipos de estudos realizados no “exterior” dos organismos vivos, em que se utilizam normalmente células, tecidos ou órgãos isolados em condições laboratoriais. Já nos ensaios *in vivo* são utilizados modelos animais criados em laboratório para realizar estudos mais específicos e que permitem avaliar a interação entre células, órgãos e sistemas com efeitos dinâmicos muito complexos⁴¹.

DISCUSSÃO

Ações farmacológicas do α -pineno

Ação antibacteriana e antifúngica

Uma grande preocupação para a saúde é o aumento constante da resistência dos microorganismos aos antibióticos convencionais e a falta de novas entidades químicas. O potencial antibacteriano e antifúngico do α -pineno frente a diferentes espécies de bactérias e fungos tem sido comumente relatado na literatura, e pode servir como alternativa antibacteriana e antifúngica natural ou restaurar a eficácia de antibióticos e antifúngicos já atenuados^{4,17,20}.

O α -pineno foi testado contra diversas cepas bacterianas Gram-negativas e Gram-positivas e foi observada atividade contra *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) (IC 50 = 68,6±7,9µg/mL)³³. De acordo com Loziene³², foi relatada atividade contra MRSA com um valor de concentração inibitória mínima (CIM) de 4.150µg/mL corroborando com resultados encontrados por De Sousa Eduardo e colaboradores³¹. Os autores sugerem que o (+)- α -pineno atua através da inibição das atividades da fosfolipase e esterase em bactérias³².

Um estudo similar foi desenvolvido por Leite-Sampaio¹⁷ e este sugeriu que (+)- α -pineno é um composto promissor na inibição da resistência a antibióticos, embora sejam necessárias mais pesquisas para investigar tanto a segurança quanto a eficácia deste tratamento combinado no manejo de infecções causadas por *S. aureus*, *E. coli* e *P. aeruginosa*. Os resultados deste trabalho podem contribuir para o desenvolvimento de novas terapias antibacterianas utilizando doses menores de monoterpenos e antibióticos, aumentando a eficácia e reduzindo os efeitos colaterais decorrentes da antibioticoterapia.

Em relação ao potencial antifúngico, em um estudo realizado por Nóbrega²³, o α -pineno apresentou potencial antimicrobiano, os autores mostraram que o α -pineno foi mais eficaz contra espécies de *Candida* do que o fungicida de referência positivo, o clotrimazol. Na presença de α -pineno, o número de blastoconídeos foi reduzido e a transição para pseudo-hifas pertencentes aos principais fatores de virulência da *Candida* foi inibida.

Ação anti-inflamatória, antioxidante e antinociceptiva

O alfa-pineno exibiu atividade anti-inflamatória e antioxidante³⁴. O composto alvo foi capaz de inibir a expressão proteica dos mediadores inflamatórios fator nuclear kappa B (NF- κ B), fator de necrose tumoral- α (TNF- α) e interleucina-6 (IL-6) em queratinócitos epidérmicos da pele humana (HaCaT) e diminuiu a geração de espécies reativas de oxigênio. Consequentemente, a resposta inflamatória e oxidativa induzida devido à exposição ultravioleta-A (UVA) foi diminuída com α -pineno. O α -pineno preveniu a morte celular apoptótica induzida por UVA, regulando negativamente a expressão dos genes apoptóticos Bax/Bcl-2 e, consequentemente, desativando a cascata de caspases³⁴. Em um estudo semelhante, realizado por Khoshnazar²⁶, o α -pineno reduziu a neuroinflamação ao diminuir a expressão proteica dos mediadores inflamatórios TNF- α e IL-1 β e foi capaz de suprimir a apoptose.

De acordo com os achados de Rahimi⁷, constatou-se que o α -pineno nas doses de 5 ou 10mg/kg pode aliviar a nocicepção no teste da formalina. O pré-tratamento com alfa-pineno foi capaz de diminuir citocinas pró-inflamatórias como TNF- α e IL-1 β na pele da pata traseira no teste da formalina, ou seja, ajudou a melhorar a condição de estresse oxidativo no local da injeção de formalina, aumentando os fatores antioxidantes e diminuindo os fatores oxidantes. Vale ressaltar que o pré-tratamento com α -pineno também reduziu o TNF- α e a IL-1 β na medula espinhal e mostrou a capacidade de reduzir a expressão de COX-1 na medula espinhal.

Ação neuroprotetora e anticonvulsivante

Como muitos medicamentos no mercado para o tratamento de doenças neurodegenerativas (por exemplo: Doença de Alzheimer, epilepsia, Doença de Parkinson) causam efeitos colaterais graves, há foco em novos agentes, por isso, os estudos apontam que o α -pineno tem potencial para reduzir os sintomas de doenças neurodegenerativas^{26,27,28}.

Além disso, o α -pineno reduziu a neuroinflamação ao diminuir a expressão proteica dos mediadores inflamatórios TNF- α e IL-1 β e foi capaz de suprimir a apoptose²⁶. Além disso, foi observado potencial efeito anticonvulsivante e antioxidante em ratos tratados com pentilenotetrazol (PTZ). O α -pineno foi capaz de reduzir convulsões e diminuir o estresse oxidativo em ratos induzidos por PTZ²⁸.

Ação gastroprotetora

Rahimi e colaboradores⁹ investigaram o potencial efeito gastroprotetor do α -pineno. Realizaram a avaliação macroscópica da cavidade estomacal, alteração do pH, expressão de mRNA do fator nuclear eritróide 2 relacionado ao fator 2 (Nrf2) e heme oxigenase-1 (HO-1), níveis de capacidade antioxidante total (TAC) e alterações histopatológicas. O pré-tratamento com α -pineno (10, 50 e 100 mg/kg intraperitoneal) antes da administração oral de etanol reduziu o dano à mucosa gástrica, aumentando a porcentagem de inibição da úlcera. O alfa-pineno também aumentou o pH gástrico semelhante ao omeprazol 20mg/kg. Já no exame histopatológico foi demonstrado que nos grupos pré-tratados com α -pineno 50 e 100 mg/kg e omeprazol 20 mg/kg as lesões foram menores que no grupo controle, e o α -pineno 10, 50, 100 e omeprazol 20mg/kg regularam positivamente o Nrf-2 e o HO1. Concluíram que, o pré-tratamento com α -pineno é eficaz na redução do dano gástrico induzido pelo etanol através da regulação de Nrf2/HO-1.

Ação antiapoptótica

O monoterpene, α -pineno, pode servir como ponto de partida para novos programas de descoberta de medicamentos, uma vez que vários estudos analisaram a sua atividade antiapoptótica, antitumoral e antimetastática^{26,30,34}. O α -pineno inibiu o crescimento de células cancerígenas do fígado e mostrou efeito antitumoral nas células BEL-7402 do carcinoma hepatocelular *in vitro* e *in vivo*. Em células de câncer de ovário humano, o α -pineno apresentou efeito anticancerígeno por citotoxicidade, parada do ciclo celular (fase G2 a M) e apoptose. Em con-

traste com a inibição da apoptose em células PC12 tratadas com peróxido de hidrogênio, a apoptose é estimulada em linhas celulares de cancro pelo tratamento com α -pineno. A concentração da protease caspase-3 reguladora da apoptose foi aumentada no câncer de ovário humano e nas células de melanoma, respectivamente³⁰.

Mesmo que os terpenos, como compostos naturais, sejam geralmente considerados seguros, eles são capazes de alterar a fluidez da membrana ou atravessar as membranas, levando à morte celular. Os monoterpenos podem apresentar propriedades hepatotóxicas, embora este conhecimento se baseie principalmente em estudos em modelos animais, o metabolismo dos terpenos e a sua toxicidade hepática nas células humanas devem definitivamente ser avaliados, uma vez que a utilização de terpenos está a aumentar^{30,34}. Assim, para garantir a segurança, deve ser realizada uma avaliação cuidadosa dos riscos antes da utilização de terpenos.

Ações farmacológicas do β -pineno

Ação hipoglicêmicos, hipolipidêmicos e anti-inflamatórios

No estudo realizado por Santos³⁵, a administração oral de β -pineno, durante sete dias consecutivos, apresentou efeitos hipoglicêmicos e hipolipidêmicos, o que parece envolver, pelo menos em parte, o bloqueio dos canais de K⁺ dependentes de ATP e a ativação da lipase lipoproteica (LPL), respectivamente. O tratamento com β -pineno também revelou importante efeito anti-inflamatório, possivelmente por inibir mediadores inflamatórios que participam da 2ª fase do processo, provavelmente por diminuir a migração leucocitária, indicando que sua ação pode estar ligada à inibição da produção de citocinas. É importante ressaltar que outros estudos são necessários para fornecer mais informações sobre os mecanismos subjacentes aos efeitos hipoglicêmicos, hipolipidêmicos e anti-inflamatórios do beta-pineno em ratos diabéticos.

Ação antiviral

Os mecanismos de ação inibitória do β -pineno sobre o adenovírus humano tipo 3 foram estudados por Qiu³⁶, utilizando teste de inibição citopática, teste de viabilidade celular colorimétrica (MTT), força atômica e microscopia confocal a laser. O β -pineno inibiu os vírus mais fortemente do que o medicamento antiviral de referência ribavirina ($p < 0,05$). A inibição do efeito citopático viral (CPE) aumentou com a elevação da concentração de β -pineno, o que atestou a eliminação direta do adenovírus tipo 3. Durante a fase de reprodução viral, o β -pineno inibiu significativamente a proliferação do adenovírus tipo 3. Sinais típicos de CPE adenoviral como o inchaço e o arredondamento das células foram menos pronunciados em comparação com o controle (tratamento com ribavirina).

Além disso, Qiu³⁶ demonstrou em seu estudo que a elevação da concentração de β -pineno aumentou significativamente a taxa de sobrevivência celular ($p < 0,05$). A microscopia confocal a laser mostrou que a intensidade de fluorescência no grupo β -pineno foi significativamente menor do que no grupo controle ($p < 0,01$), o que foi consistente com os resultados do teste MTT, fornecendo argumentos adicionais de que o β -pineno afeta o vírus durante a fase de absorção. Assim, o β -pineno inativa diretamente o adenovírus tipo 3 e impede a sua invasão nas células, mas não produz efeitos protetores nas células³⁶. Compreender o modo de ação de monoterpenos como o β -pineno é de grande importância para o desenvolvimento de novos medicamentos antivirais.

Ação antifúngica

O estudo desenvolvido por De Macêdo Andrade⁴⁰ teve como objetivo determinar a Concentração Inibitória Mínima (CIM) frente a cepas de Candida. Os resultados encontrados foram que os valores de CIM de (+)- β -pineno variaram de <56,25 a 1800 $\mu\text{mol/L}$. A CIM do (+)- β -pineno não aumentou quando o ergosterol foi adicionado ao meio, porém elevou na presença de sorbitol, levando a uma CIM duplicada para *C. tropicalis* e *C. krusei*. Os resultados das simulações de acoplamento molecular indicaram melhor interação com a delta-14-esterol redutase (-51 kcal/mol). (+)- β -pineno apresenta atividade anti-biofilme contra múltiplas espécies de Candida. Ou

seja, possui atividade antifúngica e muito provavelmente atua por interferência na parede celular, através da interação molecular com a delta-14-esterol redutase e, em menor extensão, com a 1,3- β -glucano sintase. Esta molécula também reduziu eficazmente a adesão do biofilme de *Candida*.

Ação anticonvulsivante

As convulsões ocorrem em resposta à perda de equilíbrio entre neurotransmissores excitatórios e inibitórios, e o tratamento para esta condição consiste em restaurar esse equilíbrio perdido²⁸. Muitos medicamentos anticonvulsivantes apresentam efeitos colaterais que podem limitar seu uso, este fato tem estimulado a busca por novas fontes de tratamento a partir de plantas aromáticas³⁹.

Monoterpenos comumente presentes em óleos essenciais são conhecidos por suas propriedades anticonvulsivantes²⁸. Assim, o trabalho de Felipe³⁹ avaliou o efeito anticonvulsivante do α - e β -pineno no modelo de convulsões induzidas pelo pentilenotetrazol. Os animais foram tratados oralmente com α -pineno (100, 200 e 400 mg/kg), β -pineno (100, 200 e 400 mg/kg) e a mistura equimolar de α - e β -pineno (400 mg/kg) e submetida ao modelo de convulsões induzidas por pentilenotetrazol. Neste modelo, apenas a dose de 400 mg/kg dos compostos foi capaz de diminuir significativamente a intensidade das crises. A latência da primeira convulsão foi significativamente aumentada pela mistura de α - e β -pineno (400 mg/kg). Além do que, o β -pineno e a mistura dos dois monoterpenos, ambos na dose de 400 mg/kg, aumentaram significativamente o tempo de morte dos animais. O tratamento com β -pineno e a mistura equimolar dos dois monoterpenos reduziu significativamente o nível de nitrito no hipocampo e o conteúdo estriatal de dopamina (DA) e norepinefrina (NE). Tomados em conjunto, os resultados sugerem que o α -pineno parece ser desprovido de ação anticonvulsivante. Este fato, entretanto, parece ser dependente da estrutura química do composto uma vez que o pré-tratamento com o β -pineno aumentou o tempo de morte de camundongos tratados com PTZ o que parece depender da capacidade do composto em reduzir a concentração de nitrito e conteúdo de NE e DA, durante a convulsão induzida por pentilenotetrazol.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do levantamento bibliográfico realizado, vinte e oito artigos foram evidenciados por descrever os fins terapêuticos empregados ao α -pineno. Entre os efeitos descritos estão: antibacteriano, antitumoral, neuroprotetor, antioxidante, anti-inflamatório, antinociceptivo, antifúngico, gastroprotetor, ansiolítico, sedativo, imunomodulador, antiapoptótico e anticonvulsivante. E para o β -pineno observou-se nos seis artigos, utilizados no estudo, que as atividades farmacológicas citadas foram: hipoglicêmicos, hipolipêmicos, anti-inflamatória, antiviral, antioxidante, antifúngica e anticonvulsivante.

Portanto, esse estudo contribuiu para enfatizar a importância do α e β -pineno como moléculas de interesse para a descoberta de novos medicamentos, devido à alta abundância natural e diversas propriedades farmacológicas descritas na literatura que são fundamentais para expansão do conhecimento científico quanto à sua aplicação nas pesquisas científicas e evidências farmacêuticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Newman DJ, Cragg GM. Natural Products as Sources of New Drugs over the Nearly Four Decades from 01/1981 to 09/2019. *J Nat Prod*. 2020 Mar 27;83(3):770-803. doi: 10.1021/acs.jnatprod.9b01285. Epub 2020 Mar 12. PMID: 32162523.
2. Feyaerts AF, Luyten W, Van Dijck P. Striking essential oil: tapping into a largely unexplored source for drug discovery. *Sci Rep*. 2020 Feb 18;10(1):2867. doi: 10.1038/s41598-020-59332-5. PMID: 32071337; PMCID: PMC7028914.

3. Campos GL, R., Nascimento LMF, Silva MT. Medicamentos Fitoterápicos mais comercializados de 2020 a 2021 em uma drogaria situada em Manaus-AM-Brasil. *Research, Society and Development*. 2021; 10(15): 1-7. doi: 10.33448/rsd-v10i15.22855.
4. Chouhan S, Sharma K, Guleria S. Antimicrobial Activity of Some Essential Oils-Present Status and Future Perspectives. *Medicines (Basel)*. 2017 Aug 8;4(3):58. doi: 10.3390/medicines4030058. PMID: 28930272; PMCID: PMC5622393.
5. Vespermann KA, Paulino BN, Barcelos MC, Pessôa MG, Pastore GM, Molina G. Biotransformation of α - and β -pinene into flavor compounds. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2017 Mar;101(5):1805-1817. doi: 10.1007/s00253-016-8066-7. Epub 2017 Jan 20. PMID: 28105487.
6. Carvalho AC, Oliveira AAS, Siqueira LP. Plantas medicinais utilizadas no tratamento do Diabetes Mellitus: Uma revisão. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021; 4(3): 12873-12894.
7. Rahimi K, Zalaghi M, Shehnizad EG, Salari G, Baghdezfali F, Ebrahimifar A. The effects of alpha-pinene on inflammatory responses and oxidative stress in the formalin test. *Brain Res Bull*. 2023 Oct 15;203:110774. doi: 10.1016/j.brainresbull.2023.110774. Epub 2023 Oct 2. PMID: 37793595.
8. Demir S, Mentese A, Usta ZT, Alemdar NT, Demir EA, Aliyazicioglu Y. Alpha-pinene neutralizes cisplatin-induced reproductive toxicity in male rats through activation of Nrf2 pathway. *Int Urol Nephrol*. 2024 Feb;56(2):527-537. doi: 10.1007/s11255-023-03817-5. Epub 2023 Oct 3. PMID: 37789204.
9. Rahimi K, Shirvani N, Sanaie P, Javadi A, Khademi M. The effects of alpha-pinene on the Nrf2-HO1 signaling pathway in gastric damage in rats. *Mol Biol Rep*. 2023 Oct;50(10):8615-8622. doi: 10.1007/s11033-023-08765-y. Epub 2023 Aug 31. PMID: 37648947.
10. Hashemi P, Ahmadi S. Alpha-pinene moderates memory impairment induced by kainic acid via improving the BDNF/TrkB/CREB signaling pathway in rat hippocampus. *Front Mol Neurosci*. 2023 Jun 30;16:1202232. doi: 10.3389/fnmol.2023.1202232. PMID: 37456525; PMCID: PMC10347414.
11. Shabani M, Erfani S, Abdolmaleki A, Afzali FE, Khoshnazar SM. Alpha-pinene modulates inflammatory response and protects against brain ischemia via inducible nitric oxide synthase-nuclear factor-kappa B-cyclooxygenase-2 pathway. *Mol Biol Rep*. 2023 Aug;50(8):6505-6516. doi: 10.1007/s11033-023-08480-8. Epub 2023 Jun 17. PMID: 37329479.
12. Rahmani H, Moloudi MR, Hashemi P, Hassanzadeh K, Izadpanah E. Alpha-Pinene Alleviates Motor Activity in Animal Model of Huntington's Disease via Enhancing Antioxidant Capacity. *Neurochem Res*. 2023 Jun;48(6):1775-1782. doi: 10.1007/s11064-023-03860-9. Epub 2023 Jan 23. PMID: 36689085.
13. Liu B, Chen H. Disruption of CYP6DF1 and CYP6DJ2 increases the susceptibility of *Dendroctonus armandi* to (+)- α -pinene. *Pestic Biochem Physiol*. 2022 Nov;188:105270. doi: 10.1016/j.pestbp.2022.105270. Epub 2022 Oct 19. PMID: 36464375.
14. Kharazmkia A, Al-Abodi HR, Yadegari JG, Vahidi A, Mahmoudvand H. Potential effects of alpha-pinene, a monoterpene commonly found in essential oils against *Toxoplasma gondii* infection; an in vitro and in vivo study. *J Parasit Dis*. 2022 Dec;46(4):1055-1061. doi: 10.1007/s12639-022-01514-1. Epub 2022 Aug 29. PMID: 36457783; PMCID: PMC9606148.

15. Johnson A, Stewart A, El-Hakim I, Hamilton TJ. Effects of super-class cannabis terpenes beta-caryophyllene and alpha-pinene on zebrafish behavioural biomarkers. *Sci Rep.* 2022 Oct 14;12(1):17250. doi: 10.1038/s41598-022-21552-2. PMID: 36241680; PMCID: PMC9568608.
16. Rafie F, Kooshki R, Abbasnejad M, Rahbar I, Raoof M, Nekouei AH. α -Pinene Influence on Pulpal Pain-Induced Learning and Memory Impairment in Rats Via Modulation of the GABAA Receptor. *Adv Biomed Res.* 2022 Jul 29;11:60. doi: 10.4103/abr.abr_139_21. PMID: 36124022; PMCID: PMC9482378.
17. Leite-Sampaio NF, Gondim CNFL, Martins RAA, Siyadatpanah A, Norouzi R, Kim B, Sobral-Souza CE, Gondim GEC, Ribeiro-Filho J, Coutinho HDM. Potentiation of the Activity of Antibiotics against ATCC and MDR Bacterial Strains with (+)- α -Pinene and (-)-Borneol. *Biomed Res Int.* 2022 May 25;2022:8217380. doi: 10.1155/2022/8217380. PMID: 35663042; PMCID: PMC9159878.
18. Srivastava R, Choudhury PK, Dev SK, Rathore V. Neuroprotective effect of α -pinene self-emulsifying nanoformulation against 6-OHDA induced neurotoxicity on human SH-SY5Y cells and its in vivo validation for anti-Parkinson's effect. *J Biochem Mol Toxicol.* 2021 Nov;35(11):e22902. doi: 10.1002/jbt.22902. Epub 2021 Aug 31. PMID: 34464010.
19. de Araújo ACJ, Freitas PR, Dos Santos Barbosa CR, Muniz DF, de Almeida RS, Alencar de Menezes IR, Ribeiro-Filho J, Tintino SR, Coutinho HDM. In Vitro and In Silico Inhibition of Staphylococcus aureus Efflux Pump NorA by α -Pinene and Limonene. *Curr Microbiol.* 2021 Sep;78(9):3388-3393. doi: 10.1007/s00284-021-02611-9. Epub 2021 Jul 16. PMID: 34268598.
20. Melkina OE, Plyuta VA, Khmel IA, Zavlghelsky GB. The Mode of Action of Cyclic Monoterpenes (-)-Limonene and (+)- α -Pinene on Bacterial Cells. *Biomolecules.* 2021 May 29;11(6):806. doi: 10.3390/biom11060806. PMID: 34072355; PMCID: PMC8227088.
21. Jo H, Cha B, Kim H, Brito S, Kwak BM, Kim ST, Bin BH, Lee MG. α -Pinene Enhances the Anticancer Activity of Natural Killer Cells via ERK/AKT Pathway. *Int J Mol Sci.* 2021 Jan 11;22(2):656. doi: 10.3390/ijms22020656. PMID: 33440866; PMCID: PMC7826552.
22. Freitas PR, de Araújo ACJ, Barbosa CR, Muniz DF, Tintino SR, Ribeiro-Filho J, Siqueira Júnior JP, Filho JMB, de Sousa GR, Coutinho HDM. Inhibition of Efflux Pumps by Monoterpene (α -pinene) and Impact on Staphylococcus aureus Resistance to Tetracycline and Erythromycin. *Curr Drug Metab.* 2021;22(2):123-126. doi: 10.2174/1389200221999200730212721. PMID: 32748743.
23. Nóbrega JR, Silva DF, Andrade Júnior FP, Sousa PMS, Figueiredo PTR, Cordeiro LV, Lima EO. Antifungal action of α -pinene against Candida spp. isolated from patients with otomycosis and effects of its association with boric acid. *Nat Prod Res.* 2021 Dec;35(24):6190-6193. doi: 10.1080/14786419.2020.1837803. Epub 2020 Oct 23. PMID: 33094646.
24. do Amaral FLE, Farias TC, de Brito RC, de Melo TR, Ferreira PB, Lima ZN, da Silva FFM, Ferreira SB. Effect of the Association and Evaluation of the Induction to Adaptation of the (+)- α -pinene with Commercial Antimicrobials against Strains of Escherichia coli. *Curr Top Med Chem.* 2020;20(25):2300-2307. doi: 10.2174/1568026620666200820150425. PMID: 32819244.25.
25. Fang JX, Zhang SF, Liu F, Zhang X, Zhang FB, Guo XB, Zhang Z, Zhang QH, Kong XB. Differences in Gut Bacterial Communities of Ips typographus (Coleoptera: Curculionidae) Induced by Enantiomer-Specific α -Pinene. *Environ Entomol.* 2020 Oct 17;49(5):1198-1205. doi: 10.1093/ee/nvaa098. PMID: 32860052.

26. Khoshnazar M, Parvardeh S, Bigdeli MR. Alpha-pinene exerts neuroprotective effects via anti-inflammatory and anti-apoptotic mechanisms in a rat model of focal cerebral ischemia-reperfusion. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020 Aug;29(8):104977. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104977. Epub 2020 Jun 13. PMID: 32689608.
27. Khoshnazar M, Bigdeli MR, Parvardeh S, Pouriran R. Attenuating effect of α -pinene on neurobehavioural deficit, oxidative damage and inflammatory response following focal ischaemic stroke in rat. *J Pharm Pharmacol.* 2019 Nov;71(11):1725-1733. doi: 10.1111/jphp.13164. Epub 2019 Sep 16. PMID: 31523814.
28. Zamyad M, Abbasnejad M, Esmaceli-Mahani S, Mostafavi A, Sheibani V. The anticonvulsant effects of *Ducrosia anethifolia* (Boiss) essential oil are produced by its main component alpha-pinene in rats. *Arq Neuropsiquiatr.* 2019 Feb;77(2):106-114. doi: 10.1590/0004-282X20180147. PMID: 30810595.29.
29. Rahbar I, Abbasnejad M, Haghani J, Raoof M, Kooshki R, Esmaceli-Mahani S. The effect of central administration of alpha-pinene on capsaicin-induced dental pulp nociception. *Int Endod J.* 2019 Mar;52(3):307-317. doi: 10.1111/iej.13006. Epub 2018 Oct 3. PMID: 30152861.
30. Hou J, Zhang Y, Zhu Y, Zhou B, Ren C, Liang S, Guo Y. α -Pinene Induces Apoptotic Cell Death via Caspase Activation in Human Ovarian Cancer Cells. *Med Sci Monit.* 2019 Sep 4;25:6631-6638. doi: 10.12659/MSM.916419. PMID: 31482864; PMCID: PMC6743669.
31. de Sousa Eduardo L, Farias TC, Ferreira SB, Ferreira PB, Lima ZN, Ferreira SB. Antibacterial Activity and Time-kill Kinetics of Positive Enantiomer of α -pinene Against Strains of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. *Curr Top Med Chem.* 2018;18(11):917-924. doi: 10.2174/1568026618666180712093914. PMID: 29998807.
32. Ložienė K, Švedienė J, Paškevičius A, Raudonienė V, Sytar O, Kosyan A. Influence of plant origin natural α -pinene with different enantiomeric composition on bacteria, yeasts and fungi. *Fitoterapia.* 2018 Jun;127:20-24. doi: 10.1016/j.fitote.2018.04.013. Epub 2018 Apr 22. PMID: 29689330.
33. Utegenova GA, Pallister KB, Kushnarenko SV, Özek G, Özek T, Abidkulova KT, Kirpotina LN, Schepetkin IA, Quinn MT, Voyich JM. Chemical Composition and Antibacterial Activity of Essential Oils from *Ferula L.* Species against Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. *Molecules.* 2018 Jul 10;23(7):1679. doi: 10.3390/molecules23071679. PMID: 29996498; PMCID: PMC6099696.
34. Karthikeyan R, Kanimozhi G, Prasad NR, Agilan B, Ganesan M, Srithar G. Alpha pinene modulates UVA-induced oxidative stress, DNA damage and apoptosis in human skin epidermal keratinocytes. *Life Sci.* 2018 Nov 1;212:150-158. doi: 10.1016/j.lfs.2018.10.004. Epub 2018 Oct 4. PMID: 30292828.
35. Santos ES, Abrantes Coelho GL, Saraiva Fontes Loula YK, Saraiva Landim BL, Fernandes Lima CN, Tavares de Sousa Machado S, Pereira Lopes MJ, Soares Gomes AD, Martins da Costa JG, Alencar de Menezes IR, Coutinho HDM, Kim B, Bezerra Felipe CF, de Araújo Neves S, Kerntopf MR. Hypoglycemic, Hypolipidemic, and Anti-Inflammatory Effects of Beta-Pinene in Diabetic Rats. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2022 May 17;2022:8173307. doi: 10.1155/2022/8173307. PMID: 35620400; PMCID: PMC9129963.
36. Qiu B, Wei F, Su J, Hao W, Zhou J, Zhao J, Wang Y, Qu Z. The Effects of β -Pinene, a Pine Needle Oil Monoterpene, on Adenovirus Type 3. *Bull Exp Biol Med.* 2022 Jan;172(3):345-351. doi: 10.1007/s10517-022-05390-w. Epub 2022 Jan 10. PMID: 35001315.

37. Kaur S, Chowhan N, Sharma P, Rathee S, Singh HP, Batish DR. β -Pinene alleviates arsenic (As)-induced oxidative stress by modulating enzymatic antioxidant activities in roots of *Oryza sativa*. *Ecotoxicol Environ Saf*. 2022 Jan 1;229:113080. doi: 10.1016/j.ecoenv.2021.113080. Epub 2021 Dec 17. PMID: 34929504.
38. Shi Y, Si H, Wang P, Chen S, Shang S, Song Z, Wang Z, Liao S. Derivatization of Natural Compound β -Pine Enhances Its In Vitro Antifungal Activity against Plant Pathogens. *Molecules*. 2019 Aug 29;24(17):3144. doi: 10.3390/molecules24173144. PMID: 31470567; PMCID: PMC6749435.
39. Felipe CFB, Albuquerque AMS, de Pontes JLX, de Melo JÍV, Rodrigues TCML, de Sousa AMP, Monteiro ÁB, Ribeiro AEDS, Lopes JP, de Menezes IRA, de Almeida RN. Comparative study of alpha- and beta-pinene effect on PTZ-induced convulsions in mice. *Fundam Clin Pharmacol*. 2019 Apr;33(2):181-190. doi: 10.1111/fcp.12416. Epub 2018 Oct 25. PMID: 30230028.
40. de Macêdo Andrade AC, Rosalen PL, Freires IA, Scotti L, Scotti MT, Aquino SG, de Castro RD. Antifungal Activity, Mode of Action, Docking Prediction and Anti-biofilm Effects of (+)- β -pinene Enantiomers against *Candida* spp. *Curr Top Med Chem*. 2018;18(29):2481-2490. doi: 10.2174/1568026618666181115103104. PMID: 30430938.
41. Ribeiro O, Pinto MQ, Félix L, Monteiro SM, Fontainhas-Fernandes A, Carrola JS. O peixe-zebra (*Danio rerio*) como modelo emergente na ecotoxicologia. *Rev. Ciência Elem*. 2022; 10(2):021. Doi: 10.24927/rce2022.021.

CÂNCER INFANTIL E A CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE CRIANÇAS COM CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA

CHILDHOOD CANCER AND THE ORAL HEALTH STATUS OF CHILDREN WITH CANCER: AN INTEGRATIVE REVIEW

^IJoice Daiane de Oliveira, ^{II}Yasmin Dantas de Oliveira, ^{III}Jamile Marinho Bezerra de Oliveira Moura, ^{*IV}Georgina Costa de Araújo Souza.

Resumo. Alguns fatores em crianças com neoplasias malignas como a neutropenia, o tratamento antineoplásico e a condição de saúde bucal desfavorável podem contribuir para o desenvolvimento de alterações na cavidade oral. Portanto, o presente estudo objetivou analisar a condição de saúde bucal em crianças com câncer. Trata-se de uma revisão integrativa, cuja coleta de dados foi realizada por meio de levantamento bibliográfico nas bases de dados Medline, LILACS, BBO, BINACIS, BDENF, LIPECS e SciELO em agosto de 2021. Os resultados obtidos, a partir dos 13 artigos incluídos, revelaram que 69,23% da amostra foi representada por pacientes com Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA). Quanto ao tratamento antineoplásico, 92,30% dos artigos identificaram crianças em quimioterapia. Nos estudos que analisaram o CPO-D e/ou ceo-d não se conseguiu encontrar um padrão relacionado à cárie dentária, havendo muita variabilidade, porém com baixos valores predominantes. A maioria dos artigos revelaram uma condição de saúde periodontal satisfatória em crianças com câncer, já os índices que mediram o grau de higiene oral demonstraram um estado de saúde bucal que variou de regular a deficiente. Conclui-se que a condição de saúde bucal de crianças com câncer requer atenção a fim de prevenir as complicações ou a exacerbação das alterações orais que afetam a saúde bucal, saúde sistêmica e qualidade de vida desse grupo no decorrer do ciclo da doença ou tratamento.

Palavras-chave: Neoplasias; Doenças da boca; Saúde das Crianças; Saúde Bucal; Quimioterapia.

Abstract. Some factors in children with malignant neoplasms, such as neutropenia, antineoplastic treatment and poor oral health, can contribute to the development of disturbances in the oral cavity. Therefore, this study aimed to analyze the oral health condition of children with cancer. It is an integrative review, whose data collection was carried out through a bibliographic survey in the Medline, LILACS, BBO, BINACIS, BDENF, LIPECS and SciELO databases in August 2021. The results obtained from the 13 articles included revealed that 69.23% of the sample was made up of patients with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL). As for antineoplastic treatment, 92.30% of the articles identified children undergoing chemotherapy. In the studies that analyzed DMFT and dmft, it was not possible to find a pattern related to dental cavities; there was a lot of variability, but with low predominant values. The majority of the articles revealed satisfactory periodontal health in children with cancer, while the indices that measured the degree of oral hygiene showed a state of oral health that ranged from regular to poor. In conclusion, the oral health status of children with cancer requires attention in order to prevent complications or exacerbation of oral alterations that affect oral health, systemic health and quality of life in this group during the course of the disease or treatment cycle.

Keywords: Neoplasms; Mouth Diseases; Children's Health; Oral health; Chemotherapy.

^ICirurgiã-Dentista pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Residente no Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica pela EMCM/UFRN. Endereço: Avenida Rio Branco, Centro, nº 725, Caicó-RN. ORCID: 0000-0002-1076-8350

^{II}Cirurgiã-Dentista pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Endereço: Avenida Rio Branco, Centro, nº 725, Caicó-RN. ORCID: 0000-0001-8697-3660

^{III}Professora da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Doutora em Patologia Oral pela UFRN. Mestrado em Patologia Oral pela UFRN. ORCID: 0000-0003-1286-3316

^{*IV}Professora do Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutora em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFRN. Mestre em Odontologia pela UFRN. Endereço: Av. Sen. Salgado Filho, Lagoa Nova, Natal - RN, 59056-000. E-mail: georgia_odonto@yahoo.com.br ORCID: 0000-0002-3342-2627

INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica-degenerativa que afeta uma significativa parcela da população mundial, impacta diretamente a vida do indivíduo em sua conjuntura familiar e representa um problema de saúde pública.

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA)¹, o câncer infantojuvenil representa um grupo de inúmeras doenças, as quais possuem em comum a proliferação descontrolada de células anormais que podem se desenvolver e disseminar para diferentes localizações do organismo humano, atingindo células do sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação do corpo. Dentre os tipos de câncer mais comuns na infância e adolescência pode-se citar leucemias, linfomas, tumores do sistema nervoso central, neuroblastomas, tumor de Wilms, retinoblastoma, tumor germinativo, osteossarcoma e sarcomas¹.

Nos Estados Unidos da América, o câncer infantil constitui a segunda causa de morte mais frequente em crianças de 1 a 14 anos. A estatística de casos novos da doença para todo o ano de 2021 equivale a 10.500 crianças menores de 15 anos atingidas. A respeito da taxa de sobrevivência, 84% das crianças com câncer sobrevivem 5 anos ou mais no país². No Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, o câncer infantojuvenil é responsável por 8% das mortes de crianças e adolescentes de 1 a 19 anos, sendo considerado a primeira causa de morte por doença para essa população. As estimativas de casos novos no ano de 2020 foi de 8.460, dos quais 4.310 correspondiam a ocorrências em crianças do sexo masculino e 4.150 do feminino. Já a taxa de mortalidade para o ano de 2019 foi de 2.554¹.

Apesar dos dados mencionados, 80% dos pacientes diagnosticados com a doença podem ser curados e apresentar uma boa qualidade de vida em virtude dos grandes avanços na medicina e, conseqüentemente, no tratamento para o câncer infantil¹. Todavia, a complexidade desse tipo de tratamento requer a atenção e intervenção de uma equipe multiprofissional constituída por cirurgiões, pediatras, quimioterapeutas, odontopediatras, radioterapeutas, infectologistas, psiquiatras³.

Sobre as neoplasias malignas infantis, a Odontologia, fundamentada na promoção de saúde bucal, apresenta-se como ferramenta indispensável para o restabelecimento da saúde sistêmica e qualidade de vida desse grupo. No entanto, em decorrência da neutropenia apresentada por esses pacientes, e ao próprio tratamento antineoplásico, algumas alterações podem ocorrer na cavidade oral e atingir uma maior gravidade^{4,5}. As alterações orais em tecidos moles resultantes das terapias antineoplásicas estão bem consolidadas e relatadas na literatura, sobretudo as mucosites, xerostomias e sangramentos⁶. Contudo, uma menor quantidade de estudos discute tais efeitos sobre o estado de saúde bucal desses pacientes, com ênfase na experiência de cárie, condição periodontal e higienização desses pacientes⁷.

Além disso, a condição de saúde bucal desfavorável em crianças e adolescentes também está relacionada a uma maior incidência de complicações orais durante a terapia de câncer. Dessa maneira, a própria cavidade oral pode favorecer o desenvolvimento de infecções oportunistas. Nesta perspectiva, a falta de higienização bucal e a presença de doenças bucais prévias atuam potencializando o agravamento, persistência e aparência dessas complicações⁸. Portanto, o presente estudo objetiva analisar a condição de saúde bucal de crianças com câncer, à luz da literatura científica.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão integrativa a qual incluiu a análise e sumarização de pesquisas relevantes sobre o tema em questão, sendo desenvolvida de acordo com Mendes⁹. A coleta de dados foi realizada através de um levantamento bibliográfico da literatura. A questão norteadora foi estruturada de acordo com o acrônimo PECO (P-população/pacientes: crianças; E-exposição: câncer; C-comparação/controle: não definido; O-desfecho/outcome: situação de saúde bucal), definida como: Qual é a condição de saúde bucal em crianças com câncer?

Realizou-se a busca nas bases de dados Medline, LILACS, BBO, BINACIS, BDEF, LIPECS e SciElo no mês de agosto de 2021. Os descritores utilizados foram extraídos da plataforma DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (*Medical Subject Heading*), sendo eles: "Oral hygiene"; "Dental Hygiene"; *Hygiene, Oral*; "Dental Caries"; "Dental Decay"; *Caries, Dental*; *Gingivitis*; "Periodontal Diseases"; "Gingival Bleeding"; "Dental Plaque"; "Dental Caries"; "Dental Decay"; *Child*; *Child, Preschool*; *Infant*; assim como as palavras-chave *Cancer*; *Children*. Para o levantamento dos artigos, a estratégia de busca foi realizada através do cruzamento de três grupos de descritores com os operadores booleanos AND e OR em todas as bases de dados (Quadro 1).

QUADRO 1. Estratégia de busca realizada nas bases de dados selecionadas. 2022.

BASE DE DADO	ESTRATÉGIA DE BUSCA
<i>Medline, LILACS, BBO, BINACIS, BDEF, LIPECS, SciElo</i>	<i>("Oral hygiene" OR "Dental Hygiene" OR (Hygiene, Oral) OR "Dental Caries" OR "Dental Decay" OR (Caries, Dental) OR Gingivitis OR "Periodontal Diseases" OR "Gingival Bleeding" OR "Dental Plaque") AND (cancer) AND (Child OR Children OR (Child, Preschool) OR Infant)</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

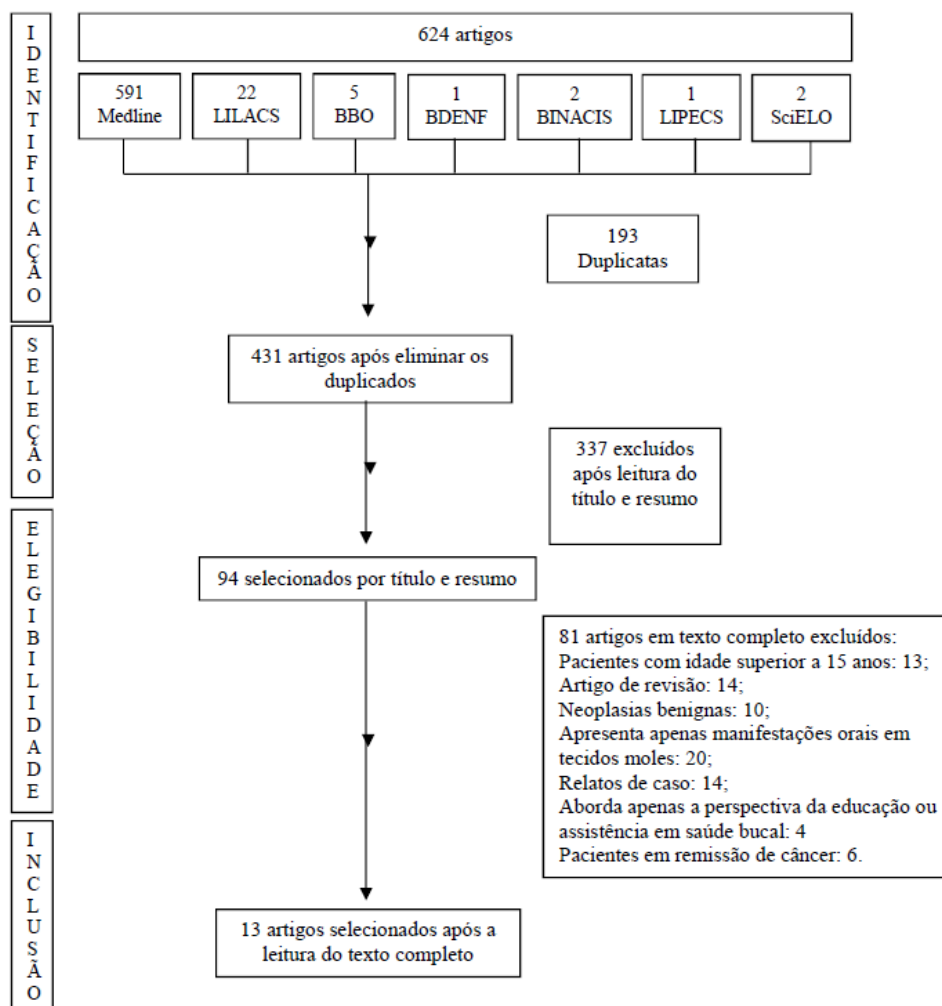
Para a seleção dos artigos, foram elencados os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis nas bases de dados selecionadas publicados de 2011 a 2021, com texto completo e acesso livre nos idiomas Português, Inglês ou Espanhol, bem como aqueles que apresentavam crianças diagnosticadas com câncer, submetidas ou não ao tratamento antineoplásico, com idade até 15 anos, seguindo a classificação da Organização das Nações Unidas (ONU), a qual considera o indivíduo como criança até essa idade, e estudos que respondiam a questão norteadora da pesquisa.

Os critérios de exclusão foram: artigos que abordavam crianças em remissão completa de câncer, pois trata-se do período em que a doença permanece sob controle, não sendo possível evidenciar nenhum sinal clínico, físico ou laboratorial desta patologia (uma vez que este estudo objetivou analisar a saúde bucal de crianças em estágio de câncer ativo), relatos de casos, cartas ao editor e artigos de revisões da literatura. Após a seleção dos artigos nas referidas bases de dados, os textos foram enviados para um gerenciador de referências (EndNote Web) para melhor organização e coleta das informações.

RESULTADOS

Inicialmente, identificou-se um total de 624 artigos dos quais 193 foram excluídos por se tratar de duplicatas. Em seguida, realizou-se a seleção por meio da leitura de títulos e resumo, obtendo-se 94 artigos para a leitura na íntegra. A amostra final do presente trabalho incluiu 13 estudos, os quais cumpriram todos os critérios de elegibilidade (Figura 1).

FIGURA 1. Fluxograma PRISMA dos estudos selecionados sobre condição de saúde bucal em crianças com câncer.



As características dos estudos selecionados, a idade das crianças pesquisadas e o tipo de câncer estão apresentados no Quadro 2. Em todos os artigos, o objetivo principal foi identificar crianças diagnosticadas com câncer e o estado de saúde bucal desse grupo em relação à presença de cárie dentária segundo os critérios de severidade da Organização Mundial de Saúde – OMS10, representada pelo número médio de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D); número médio de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados (ceo-d); situação periodontal por meio do Índice Gingival Modificado (IGM) ou Índice Gingival (IG), bem como o nível de higienização oral expresso por meio do Índice de Placa (IP), Índice de Higiene Oral (OHI), Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) e/ou análise qualitativa desta condição (Quadro 3).

QUADRO 2. Aspectos gerais dos artigos selecionados sobre a condição de saúde bucal em crianças com câncer.

ID	Autor, Ano, País	N	Controle	Idade (anos)	Desenho do estudo	Tipo de Câncer
1	ALI; NURELHUDA, 2019,	87	Não G I: P com DR para leucemias G II: P sob QT, RT ou QT/RT G III: P em FMT da QT	0-14	Estudo Transversal	LLA (92%)

2	AZHER, et al., 2013, Índia	94	Não	2-14	Estudo Transversal	LLA
3	DEVI; ALLENIDEKANIA, 2019, Indonésia	34	Não	3-12	Estudo Transversal Analítico	LLA
4	DUBEY et al., 2018, Índia	90	Não G I: P em QT para LLA G II: P em TTT para DMID sem o uso de medicamentos G III: P em TTT para asma	5-14	Estudo transversal	LLA
5	FIGUEIREDO; NOGUEIRA, 2013, Brasil	62	Sim	3-12	Estudo Transversal	Leucemia (37,50%), Linfoma (21,87%), Neuroblastoma (15,62%), tumor de Wilms (9,37%), retinoblastoma (3,12%), rabdmiossarcoma (3,12%), osteosarcoma (3,12%), e hepatoblastoma (3,12%)
6	GONÇALVES et al., 2015, Brasil	38	Sim	2-13	Ensaio clínico prospectivo controlado pragmático	Maior incidência de LLA e linfoma
7	JUÁREZ-LÓPEZ et al., 2018, México	103	Não	4-15	Estudo Transversal	LLA
8	KAPOOR et al., 2019, Índia	220	Sim	3-14	Estudo transversal	LLA
9	KOWLESSAR et al., 2019, Caribe	71	Não	1-15	Estudo Transversal	LLA (38%), Tumor de Wilms (12,7%)
10	K R A S U S K A - SŁAWIŃSKA et al., 2016, Polónia	180	Sim CH: 60P em QT PCH: 60 P após a QT GC: 60 P no grupo controle	CH: 11,24 ±4,22; PCH: 11,81 ±3,87; GC: 12,22 ±3,63.	Estudo retrospectivo	Meduloblastoma (12,5%), Nefroblastoma (10,8%), Linfoma de Burkitt (10,8%), Neuroblastoma (8,3%) Rabdmiossarcoma (6,6%), Sarcoma de Ewing (5,8%)
11	KUNG et al., 2015, China	69	Não G I: menores de 13 G II: 6 a 18	<13	Estudo piloto transversal	Leucemia (62,22%), Tumor sólido (20%) Outros tumores (17,78%)
12	THOMAZ et al., 2013, Brasil	34	Sim	3-15	Estudo longitudinal	LLA (95%), LMA (5%)
13	VENKATARAGHAVAN et al., 2014, Índia	47	Não; GI:P DR para leucemia; GII: P em QT, RT ou QT/RT; GIII: P em FMT.	6-14	Estudo avaliativo	Leucemia

LEGENDA: n= Grupo controle; %= Gengivite; OHIc= Índice de higiene oral; OHI-Sd= Índice de higiene oral simplificado; P= Pacientes; LLA= Leucemia linfoblástica aguda; LMA= Leucemia mielóide aguda; QT= Quimioterapia; RT= Radioterapia; TT ATNP= Tratamento antineoplásico; GI= Grupo I; GII= Grupo II; GIII= Grupo III.

QUADRO 3. Aspectos da saúde bucal dos pacientes com câncer abordados nos artigos selecionados.

ID	TTT ATNP	CPO-D / ceo-da	IGM/ IGb/%	IP	Higiene oral/ OHlc/ OHI-Sd
1	GII: P sob QT, RT ou QT/RT GIII: P em FMT da QT	(0,3) (1,6a)	(2,3)	(2,2)	(78,2%) escovavam uma vez ao dia
2	GI: P em FI 26% GII: P em FI com radiação 34% GIII: P em FMT da QT 39%	G I: (1,00) G II: (1,19) G III: (2,65)	G I: (0,1b) G II: (0,44b) G III: (0,69b)	-	-
3	Último ciclo de QT	-	-	-	(50%) BI e (50%) AI
4	30 P em QT (33,33%)	(1,5) (4,9a)	-	-	-
5	QT (71,87%) QT/RT (25,00%) RT (3,12%)	Inicial: (2,166) (2,814a) 6 meses depois: (2,625) (3,259a)	Inicial: (0,492b) 6 meses depois: (0,549b)	Inicial: (0,765) 6 meses depois: (0,859)	-
6	QT: 50% RT: 50%	(1,0)	-	-	-
7	GI: em QT (70, 87%) GII: sem QT (29, 12%)	G I: (4,43±4,1) (3,37±3,9a) G II:(2,92±3,8) (2,48±3,2a)	% GI: (86%); % GII: (46%)	-	-
8	Gla: FI de QT (25%); Glb: em FMT de QT (25%); G II: Grupo controle sem QT	Gla:(0,89 ± 1,479) (1,91 ± 2,500a) Glb:(2,12 ± 1,981) (4,39 ± 3,044a)	(0,6779± 0,38475)	(0,675± 0, 3636)	(1,158± 0,5205)d
9	Diferentes estágios do TTT ATNP	1-5 anos: (1,65a); 6-8 anos: (0,08) (3,5a); 9-11 anos: (0,17) (2,67a) 12-15 anos: (0,22)	%: 42,3%	-	-
10	CH: Sim (33,3%) PCH: Concluída (33,3%) GC: Não (33,3%)	CH: (8,78 ±6,952) PCH: (8,3 ± 7,181)	(0,699 ±0,816)	(1,83 ±0,5)	Todos P escovam duas vezes ao dia
11	QT: 65,21%	G I: (1,36 ± 2,21a)	-	-	G I: ≥Duas vezes ao dia 68,89% <Duas vezes ao dia 31,11%
12	QT: (35,29%)	Inicial: (3,9) 6 meses após o início da QT: (4,4)	Inicial: (1,3) 6 meses após o início da QT: (1,3)	Inicial: (0,9) 6 meses após o início da QT: (1,1)	
13	GII: Sim, QT, RT ou QT/RT (59,57%) GIII: Sim, FMT de QT (34,04%)	G I: (0,00 ± 0,00) (0,67 ± 0,58a) G II: (1,57 ± 1,73) (1,89 ± 2,30a) G III: (1,38 ± 2,13) (1,06 ± 1,53a)	GI:0,95 ±0,20; GII:0,29 ±0,29; GIII:0,33 ±0,42	-	GI (0,78 ± 0,19)c G II (0,29 ± 0,29)c G III (0,33 ± 0,42)c

LEGENDA: n= Grupo controle; %= Gengivite; OHlc= Índice de higiene oral; OHI-Sd= Índice de higiene oral simplificado; P= Pacientes; LLA= Leucemia linfoblástica aguda; LMA= Leucemia mielóide aguda; QT= Quimioterapia; RT= Radioterapia; TT ATNP= Tratamento antineoplásico; GI= Grupo I; GII= Grupo II; GIII= Grupo III; CPO-D= Dentes permanentes "cariados", "perdidos" e "obturados"; ceo-da= Dentes decíduos ou mistos "cariados", "com extração indicada" e "obturados"; IGM= Índice gengival modificado; IGb= Índice gengival; IP= Índice de placa; OHI-S= Índice de higiene oral simplificado; OHI= Índice de higiene oral; FMT= Fase de manutenção da quimioterapia; FI= Fase intensiva de quimioterapia; DR= Diagnóstico recente; BI= Baixa intensidade; AI= Alta intensidade; DMID= diabetes mellitus tipo 1; CH= Grupo de pacientes em quimioterapia; PCH= Grupo de pacientes após a quimioterapia; GC= Grupo controle.

Dentre as neoplasias malignas mais prevalentes presentes nos 13 estudos incluídos nesta revisão, destacaram-se as leucemias, encontradas em 92,30% da amostra, das quais 69,23% correspondiam à Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) e 7,69% à Leucemia Mieloide Aguda (LMA), bem com os linfomas, neuroblastomas, Tumor de Wilms, rabdomiossarcoma, Meduloblastoma, Sarcoma de Ewing, retinoblastoma, osteosarcoma e hepatoblastoma. Quanto ao tratamento antineoplásico, 100% dos estudos apresentaram grupos de pacientes pediátricos sob algum tipo de tratamento oncológico, sendo 92,30% destes referentes à quimioterapia, 38,46% à radioterapia e 23,07% à combinação de quimioterapia e radioterapia.

A experiência de cárie na dentição permanente foi avaliada em 84,61% dos estudos selecionados. Alguns trabalhos revelaram valores baixos ou muito baixos para o CPO-D nesta população. Dois estudos apresentaram valores moderados para o indicador, enquanto apenas um estudo apresentou valor significativamente maior para o CPO-D. Em relação à dentição decídua, 61,53% dos artigos avaliaram o ceo-d em crianças com câncer, a qual variou de um valor muito baixo, ceo-d=0,67±0,58, a um valor moderado, ceo-d=4,39±3,044 (Quadro 3).

Ao total, 62,23% dos estudos avaliaram a situação periodontal quanto às alterações na mucosa gengival de seus pacientes, sendo 53,84% dos dados referentes ao IGM e 15,38% ao IG. Foi possível perceber que a maioria dos estudos não identificou a presença de inflamação gengival em crianças com câncer. A higienização oral medida pelo IP esteve presente em 38,46% da amostra. Dentre os estudos que abordaram esse parâmetro, um não revelou presença de placa na região gengival, outro mostrou a presença de biofilme na margem gengival e área adjacente do dente e um terceiro apontou acumulação moderada de biofilme dentro da bolsa gengival, na margem gengival e/ou superfície dentária adjacente. Para os trabalhos que realizaram essa análise no momento inicial de diagnóstico da doença e 6 meses após o início do tratamento antineoplásico, a presença de placa não foi detectada em ambos os momentos. O mesmo não ocorreu em um estudo, o qual não apresentou presença de placa na região gengival na fase de diagnóstico da doença e 6 meses após o início do tratamento revelou a presença de placa na margem gengival. Somente 7,69% dos estudos avaliaram os índices OHI e OHI-S. Sobre o OHI, observou-se que para pacientes em fase de diagnóstico de câncer houve uma higiene oral regular, já em crianças sob tratamento quimioterápico/radioterápico e em fase de manutenção da quimioterapia, a higienização oral foi boa. No estudo que avaliou o OHI-S, a higiene oral de crianças com câncer submetidas ao tratamento antineoplásico foi regular. A análise qualitativa abordada em alguns estudos, a partir da quantidade de vezes que esses pacientes escovavam os dentes por dia, inferiu uma higienização oral deficiente para os pacientes incluídos nesses trabalhos.

DISCUSSÃO

A condição de saúde bucal de crianças com câncer avaliada a partir do nível de experiência de cárie na dentição permanente e decídua revelou valores de CPO-D muito baixos ou baixos para pacientes em tratamento antineoplásico. Para Gordón-Núñez et al.¹¹, uma possível explicação para este achado pode estar relacionada a existência de programas educativos e preventivos em saúde bucal nos locais de referência em tratamento oncológico que esses pacientes frequentam, além de um maior acesso ao serviço odontológico.

Alguns estudos revelaram que o CPO-D de crianças com câncer em fase de manutenção do tratamento quimioterápico foi baixo^{12,13}, corroborando com Venkataraghavan et al.¹⁴ os quais apontaram CPO-D menor para pacientes nessa mesma fase de manutenção do tratamento quimioterápico. Contudo, foi possível perceber que quando comparado, o índice entre o grupo em fase de indução do tratamento quimioterápico em relação ao grupo em fase de manutenção, este último apresentou CPO-D maior^{12,13}. De acordo com Ali e Nurelhuda¹², essa correlação maior do índice de cárie dentária com a fase de manutenção do tratamento quimioterápico pode estar relacionada a uma precária condição de higiene oral e escassez dos serviços odontológicos ao paciente infantil com câncer. Este último achado corrobora com Hespanhol et al.¹⁵, ao afirmar que pacientes em tratamento oncológico há mais tempo tendem a desenvolver mais complicações orais, inclusive a cárie. O estudo ainda relata que pacientes recém-diagnosticados com câncer apresentaram o índice igual a zero, enquanto o grupo tratado com quimioterapia, radioterapia ou ambas as terapias apresentaram baixo valor de CPO-D¹⁴.

Os resultados encontrados apontaram também valores moderado e alto para o CPO-D em crianças submetidas à quimioterapia. Segundo Thomaz et al.⁴ e Hegde et al.¹⁶, um alto índice de cárie dentária em crianças submetidas a terapia oncológica pode suceder em outras morbidades e causar infecções generalizadas, as quais podem resultar em mortalidade. Portanto, ressalta-se a relevância de uma maior atenção à condição de saúde bucal desses pacientes. Um fator importante em pacientes com câncer são as alterações no fluxo salivar, as quais estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento da cárie dentária. No entanto, Karolewska et al.¹⁷ revela que a neoplasia isoladamente não é capaz de provocar uma alteração potencial na microbiota salivar. Para Hegde et al.¹⁶ e Mazaheri et al.¹⁸, somente após o início do tratamento antineoplásico as alterações que afetam o mecanismo de defesa salivar são evidenciadas, acarretando a redução do fluxo salivar e depleção do pH, aumentando o risco do desenvolvimento da cárie.

A experiência de cárie em dentes decíduos variou de um valor muito baixo a moderado, achado que pode estar relacionado à modulação dos agentes antineoplásicos nos fatores diretamente relacionados com o desenvolvimento da cárie como a redução do fluxo salivar, pH e hábitos comportamentais associados a uma maior ingestão de bebidas e/ou comidas doces durante o tratamento da doença¹⁸. Ademais, foi possível perceber que houve variação dos dois índices que medem a experiência de cárie dentária, no entanto, o CPO-D apresentou uma variação maior em relação ao ceo-d4,^{12, 19, 21}. Krasuska-Sławińska¹⁹ enfatiza que os efeitos da quimioterapia nos tecidos dentais estão relacionados à dose e à duração do tratamento, de modo que um maior tempo de exposição ao tratamento, aumenta as chances da experiência de cárie.

Uma maior frequência de estudos com valores moderados para o ceo-d foi identificada para dentição decídua^{3,12,13,14,20,21,22,23}, enquanto a dentição permanente apresentou uma maior quantidade de estudos com valores de CPO-D baixos^{7,12,13,14,20,24}. Os resultados encontrados para a dentição decídua podem estar associados a fatores como hábitos irregulares de escovação, ausência de educação em saúde bucal para os pais e crianças com câncer, negligência ao tratamento odontológico antes de iniciar a terapia antineoplásica¹², falta de destreza manual em crianças nos estágios iniciais de desenvolvimento e maior intervalo de exposição dos dentes decíduos às injúrias do biofilme bacteriano^{7,12}.

Os artigos que abordaram as alterações na mucosa gengival em crianças com câncer nesta revisão, de acordo com o Índice Gengival Modificado (IGM) classificado por Lobene et al.²⁵, bem como o Índice Gengival (IG) segundo a classificação de Løe²⁶, revelaram que o IGM de pacientes em diferentes fases do tratamento, com recente diagnóstico da doença e em tratamento antineoplásico há 6 meses, indicou inflamação gengival suave nestes grupos^{4,12}, em contraposição aos artigos de Kapoor et al.¹³, Krasuska-Sławińska et al.¹⁹, Venkataraghavan et al.¹⁴, que não encontraram presença de inflamação gengival em seus pacientes. Um estudo destacou essas alterações na mucosa gengival através da verificação da presença de gengivite ou não. Para tanto, dois grupos foram elencados, pacientes em quimioterapia e sem quimioterapia. Dos 76 pacientes em tratamento, 86% apresentaram gengivite e 46% dos 14 que não estavam em terapia apresentaram a doença²¹. Também Kowlessar et al.²² apontou que dos 71 pacientes selecionados em seu estudo, em diferentes estágios do tratamento de câncer, apenas 3% apresentaram gengivite.

Acerca do IG, Azher e Shiggaon⁷ inferiram que crianças em fase de indução da quimioterapia, da indução de radioterapia e de manutenção da quimioterapia não apresentaram inflamação gengival. Para Figueiredo e Nogueira³, o índice também não revelou presença de inflamação gengival, tanto após o diagnóstico da doença, quanto 6 meses depois do início do tratamento antineoplásico. Os achados obtidos nesta revisão para IG, IGM e gengivite mostraram uma condição de saúde periodontal satisfatória, divergindo de outros estudos, os quais destacam a gengivite como uma das complicações orais que mais acometem pacientes pediátricos oncológicos²⁷, sobretudo, aqueles submetidos ao tratamento quimioterápico, os quais sofrem a ação de agentes antineoplásicos sob a condição de saúde bucal, aumentando os índices gengival e placa do grupo²⁸. Para Figueiredo e Nogueira³, além de poucos estudos abordarem a saúde gengival de crianças submetidas à terapia neoplásica, são utilizados diferentes índices para a avaliação dessa condição, o que dificulta a comparação entre os estudos.

A higienização oral em crianças com câncer também é um importante fator para manutenção da saúde bucal e sistêmica desses pacientes. Dessa forma, uma condição de saúde bucal desfavorável pode impedir a ad-

ministração da terapia antineoplásica completa, exigindo redução da dose ou atrasando a aplicação da terapia⁴.

Nesse contexto, os resultados encontrados para o IP, proposto por Lõe²⁶, apontaram que o grau de higiene oral medido por esse indicador variou nos estudos envolvidos, denotando uma higienização oral regular. Para os artigos que os valores de IP foram menores, é possível inferir que os cuidados de prevenção com a saúde oral tenham sido maiores e efetivos, quando comparados ao que apresentou IP maior^{3,4,13,19}. Ressalta-se, ainda, que um dos motivos para um maior índice de placa em pacientes infantis imunocomprometidos pode estar relacionado a maior preocupação dos seus responsáveis com a saúde sistêmica desse grupo, deixando em segundo plano a saúde ora¹⁴.

Os índices OHI e OHI-S propostos por Greene e Vermillion²⁹ também avaliaram a higienização oral da população estudada neste trabalho, bem como as análises qualitativas contidas em cada estudo sobre tais questões. Para os estudos que avaliaram esses indicadores, a higiene oral variou de boa a regular^{13,14,23}. Alguns estudos citaram a quantidade de vezes que a higiene oral foi realizada ao dia por crianças com câncer, assim, Ali e Nurelhuda¹² revelaram que 78,2% dos pacientes em seu estudo escovavam os dentes uma vez ao dia, enquanto Kung et al.²³ mostraram que 68,89% das crianças envolvidas no seu estudo realizavam um valor maior ou igual a duas escovações ao dia e 31,11%, menos que duas escovações por dia. Devi e Allenidekania³⁰ identificaram que 50% das crianças que estavam no último ciclo de quimioterapia apresentaram baixa higienização oral. A partir de tais resultados foi possível perceber que a higienização oral em crianças com câncer variou de boa a deficiente. Para Kapoor et al.¹³, os achados relacionados a uma precária higienização oral estão associados a falta de escovação regular, ausência do uso do fio dental, bem como a maior incidência de mucosite oral e a redução do fluxo salivar estimulado. A má higiene oral e redução de contagem de plaquetas nesses pacientes também pode gerar sangramento espontâneo e traumático durante a escovação, característica bastante comum em pacientes submetidos à quimioterapia, impedindo ou dificultando a higiene ora¹⁴.

Algumas limitações devem ser consideradas para a presente revisão. A maioria dos artigos incluídos consistem em estudos transversais, os quais estavam relacionados a pacientes infantis em tratamento antineoplásico, gerando uma baixa confiabilidade da associação direta da doença com a condição de saúde bucal. Havia, também, poucos grupos controles nas amostras selecionadas. Além disso, alguns estudos apresentavam apenas pacientes em tratamento antineoplásico sem informar a fase da terapia em que estes se encontravam. Outros trabalhos dividiram os pacientes em grupos de acordo com a fase de tratamento ou momento da descoberta da doença, no entanto, não apresentaram de forma separada os valores das variáveis estudadas na revisão para cada grupo abordado, impossibilitando a comparação entre os dados obtidos. Poucas análises apresentaram informações sobre a higiene oral por meio dos índices IP, OHI e OHI-S. Por fim, existe uma limitada quantidade de artigos que abordam a condição de saúde bucal desses pacientes com ênfase no CPO-D, ceo-d, IP, IGM/IG, OHI/OHI-S.

CONCLUSÃO

A condição de saúde bucal de crianças com câncer requer atenção em virtude do comprometimento imunológico, efeitos adversos do tratamento oncológico e os hábitos de vida apresentados por esse grupo, os quais podem favorecer o desenvolvimento de complicações orais. A experiência de cárie em crianças com câncer variou em ambas as dentições, no entanto, foi possível observar uma maior prevalência de valores baixos para o CPO-D e valores moderados para ceo-d. A inflamação gengival representada por IGM/IG/Gengivite foi baixa na maioria dos estudos, contudo, a higienização oral medida por IP/OHI e OHI-S foi caracterizada de satisfatória a deficiente.

Destarte, é de suma importância que ações de promoção, prevenção e tratamento em saúde bucal, com objetivo de intensificar os cuidados e a relevância da higienização oral para crianças com câncer, sejam oferecidos e efetivos, a fim de prevenir essas complicações ou a exacerbação das alterações orais que afetam a saúde bucal e saúde sistêmica, bem como a qualidade de vida desse grupo no decorrer da doença e terapêutica.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Câncer infantojuvenil. 2022. Available from: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-infantojuvenil>
2. American Cancer Society. Key Statistics for Childhood Cancers. Atlanta: American Cancer Society. 2024. Available at: <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/9178.00.pdf>
3. Figueiredo P, Nogueira A. Prevalência de Neoplasias, Cárie e Gengivite em Pacientes Oncológicos Pediátricos no Município de Belém, Pará. *Pesq. Bras. Odontopediatr. Clin. Integr.* 2013;13(2):141-146.
4. Thomaz EB, Mouchrek JC, Silva AQ, Guerra RN, Libério SA, da Cruz MC, Pereira AL. Longitudinal assessment of immunological and oral clinical conditions in patients undergoing anticancer treatment for leukemia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. Jul 2013 [cited 15 sep 2021];77(7):1088-93. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.03.037>
5. Barbosa AM, Ribeiro DM, Caldo-Teixeira AS. Knowledge and practices in oral health with children hospitalized with cancer. *Cienc Amp Saúde Coletiva* [Internet]. 2010 Jun [cited 2021 sep 15]; 15(1):1113-22. Available at: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232010000700019>
6. Oliveira, EL et al. Mucositis - a systematic review. *Rev Camp Sat* [Internet] 2018 Oct/Nov [cited 2021 Sep 15]; 4(5).
7. Azher U, Shiggaon N. Oral health status of children with acute lymphoblastic leukemia undergoing chemotherapy. *Indian J Dent Res* [Internet]. 2013 [cited 2021 ago 30];24(4):523. Available from: <https://doi.org/10.4103/0970-9290.118371>
8. Mattos RMA, Mendonça RMH, Aguiar SS. Adherence to dental treatment reduces oral complications related to cancer treatment in pediatric and adolescent patients. *Support Care Cancer* [Internet]. 2019 may 23[citado 2021 ago 27];28(2):661-70. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04857-3>
9. Mendes KD, Silveira RC, Galvão CM. Integrative review: a research method for the incorporation of evidence in health and nursing. *Text Amp Context Enferm* [Internet]. 2008 Dec [cited 2021 sep 11]; 17(4):758-64. Available from: <https://doi.org/10.1590/s0104-07072008000400018>
10. World Health Organization (WHO) [Internet]. Oral health surveys: basic methods - 5th edition; [cited 2021 sep 12]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241548649>
11. Gordón-Núñez M, Pereira Pinto L, Souza B, Oliveira P, Fernandes M. Evaluación clínica de la salud oral de niños con neoplasias malignas. *Av En Odontoestomatol* [Internet]. 2005 Jun [cited 2021 sep 20];21(3). Available from: <https://doi.org/10.4321/s0213-12852005000300002>
12. Ali M, Nurelhuda N. Oral health status and its determinants in children with leukaemia at the Radiation and Isotope Center Khartoum, Khartoum State, Sudan. *Sudan J Paediatr* [Internet]. 2019 [cited 2021 sep 21]:93-100. Available from: <https://doi.org/10.24911/sjp.106-1568288518>
13. Kapoor G, Goswami M, Sharma S, Mehta A, Dhillon JK. Assessment of oral health status of children with Leukemia: A cross-sectional study. *Spec Care Dent* [Internet]. 2019 sep 17 [cited 2021 ago 05];39(6):564-71. Available from: <https://doi.org/10.1111/scd.12419>

14. Venkataraghavan K, Majithia U. Relationship between Oral Health Status and Hematological Values in Pediatric Leukemic Patients: An Evaluative Survey. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2014 [cited 2021 sep 21];15(5):614-7. Available from: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1588>
- Hespanhol FL, Tinoco EM, Teixeira HG, Falabella ME, Assis NM. Oral manifestations in patients undergoing chemotherapy. *Cienc Amp Saude Coletiva* [Internet]. 2010 Jun [cited 2021 ago 18];15(1):1085-94. Available from: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232010000700016>
15. Hegde A, Joshi S, Rai K, Shetty S. Evaluation of Oral Hygiene Status, Salivary Characteristics and Dental Caries Experience in Acute Lymphoblastic Leukemic (ALL) Children. *J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2011 apr 01 [cited 2021 sep 03];35(3):319-23. Available from: <https://doi.org/10.17796/jcpd.35.3.u5kx28q33m760834>
16. Karolewska E, Konopka T, Pupek M, Chybicka A, Mendak M. Antibacterial potential of saliva in children with leukemia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology* [Internet]. 2008 Jun [cited 2022 sep 21];105(6):739-44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2007.10.010>
17. Mazaheri R, Jabbarifar E, Ghasemi E, Akkafzadeh E, Poursaeid E. Oral health status, salivary pH status, and *Streptococcus mutans* counts in dental plaques and saliva of children with acute lymphoblastic leukemia. *Dent Res J* [Internet]. 2017 [cited 2021 ago 18];14(3):188. Available from: <https://doi.org/10.4103/1735-3327.208764>
18. Krasuska-Sławińska E, Brożyna A, Dembowska-Bagińska B, Olczak-kowalczyk D. Factors influencing caries incidence in permanent teeth in children/adolescents under and after anti-neoplastic treatment. *Współczesna Onkol* [Internet]. 2016 [cited 2021 ago 05]; 1:45-51. Available from: <https://doi.org/10.5114/wo.2015.55319>
19. Dubey S, Saha S, Tripathi, A.M, Bhattacharya P, Dhinsa K, Arora D. A comparative evaluation of dental caries status and salivary properties of children aged 5–14 years undergoing treatment for acute lymphoblastic leukemia, type I diabetes mellitus, and asthma – In vivo. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* [Internet]. 2018 [cited 2021 ago 23];36(3):283. Available from: https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_46_18
20. Juárez-López MLA, Solano-Silva MN, Fragoso-Ríos R, Murrieta-Pruneda F. Oral diseases in children with acute lymphoblastic leukemia with chemotherapy treatment. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet] 2018 [cited 21 sep 2021];56(2):132-135. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29901909/>
21. Kowlessar A, Naidu R, Ramroop V, Nurse J, Dookie K, Bodkyn C, Lalchandani S. Oral health among children attending an oncology clinic in Trinidad. *Clin Exp Dent Res* [Internet]. 2019 ago 16 [cited 2021 ago 05];5(6):665-9. Available from: <https://doi.org/10.1002/cre2.232>
22. Kung AY, Zhang S, Zheng LW, Wong GH, Chu CH. Oral Health Status of Chinese Paediatric and Adolescent Oncology Patients with Chemotherapy in Hong Kong: a Pilot Study. *Open Dent J* [Internet]. 2015 jan 30 [cited 2021 ago 17];9(1):21-30. Available from: <https://doi.org/10.2174/1874210601509010021>
23. Gonçalves CF, Silva MVL, Costa LR, de Toledo OA. One-year follow-up of Atraumatic Restorative Treatment (ART) for dental caries in children undergoing oncohematological treatment: a pragmatic trial. *BMC Oral Health* [Internet]. 2015 Oct 16 [cited 2021 ago 17];16;15(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-015-0110-y>
24. Lobene RR, Weatherford T, Ross NM, Lamm RA, Menaker L. A modified gingival index for use in clinical trials. *Clin Prev Dent* [Internet]. 1986 [cited 2021 ago 18];8(1):3–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3485495>

25. Løe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol*. 1967 Nov;38(6):610–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5237684/>
26. Salazar M, Victorino FR, Paranhos LR, Ricci ID, Gaeti WP, Caçado NP. Efeitos e Tratamento da Radioterapia de Cabeça e Pescoço de Interesse ao Cirurgião Dentista Revisão da Literatura. *Odonto*. [Internet] 2008 Jun 30 1986 [cited 2021 sep 18];16(31):62–8. Available from; <https://doi.org/10.15603/2176-1000/odonto.v16n31p62-68>
27. Al-Mashhadane F. Oral health status among children receiving chemotherapy. *Al-Rafidain Dent J* [Internet]. 2006 Nov 30 [cited 2021 sep 09];7(1):96–100. Available from <https://doi.org/10.33899/rden.2006.40056>
28. Greene JG, Vermillion JR. The Simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 1964 Jan [cited 2021 agu 24];68(1):7–13. Available from: [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(64\)81004-7/pdf](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(64)81004-7/pdf)
29. Devi KS, Allenidekania A. The Relationship of Oral Care Practice at Home with Mucositis Incidence in Children with Acute Lymphoblastic Leukemia. *Compreh Child Adolesc Nurs* [Internet]. 2019 Mar 29 [cited 2021 sep 15];42(sup1):56–64. Available from: <https://doi.org/10.1080/24694193.2019.1577926>

A ESPIRITUALIDADE NO CUIDADO PALIATIVO DE ENFERMAGEM À CRIANÇA COM CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA

SPIRITUALITY IN PALLIATIVE NURSING CARE FOR CHILDREN WITH CANCER: AN INTEGRATIVE REVIEW

Joyce Ellen Gonçalves da Silva^{I*}, Isadora dos Santos Maciel^{II}, Gabryella de Oliveira Pontes^{III},
Jael Rubia Figueiredo de Sá França^{IV}, Eliane Cristina da Silva Buck^V, Thainá Karoline Costa Dias^{VI}

Resumo. Trata-se de uma revisão integrativa que objetivou caracterizar as publicações científicas que abordassem a importância da espiritualidade nos cuidados paliativos de enfermagem à criança com câncer em final de vida. A busca ocorreu nas bases de dados LILACS, MEDLINE, BDNF CINAHL, PubMed, Web of Science e SciELO, sendo selecionados artigos originais, publicados em periódicos nacionais e internacionais, no período de 2018 a 2022. A amostra foi constituída por oito artigos que foram analisados pela técnica de análise de conteúdo. Nos resultados foram identificadas duas categorias, a saber: a espiritualidade como meio de resignificação da vida e, a espiritualidade como instrumento para promoção de conforto e alívio de sintomas biopsicoespirituais. Em oncologia pediátrica, a espiritualidade não pode ser ignorada uma vez que ela dá a criança a possibilidade de identificar um sentido para o sofrimento, promover alívio da dor, aumentar a sensação de bem-estar e paz, e uma morte digna. Pode-se concluir ser necessário que o enfermeiro, por constituir-se no profissional que mais está próximo à criança e sua família, em sua práxis, prezando pelo cuidado integral, conheça e reconheça a importância da espiritualidade e atenda às necessidades no que se refere a essa dimensão.

Palavras-Chave: Espiritualidade; Oncologia; Enfermagem Pediátrica; Cuidados Paliativos na Terminalidade da Vida.

Abstract. This integrative review aimed to analyze scientific publications that addressed the importance of spirituality in palliative nursing care for children with cancer at the end of life. The search was conducted in the LILACS, MEDLINE, BDNF CINAHL, PubMed, Web of Science and SciELO databases, and original articles published in national and international journals between 2018 and 2022 were selected. The sample consisted of eight articles which were analyzed using the content analysis technique. Two categories were identified in the results: spirituality as a means of re-signifying life, and spirituality as an instrument for promoting comfort and relieving bio-psycho-spiritual symptoms. In pediatric oncology, spirituality cannot be ignored since it gives the child the possibility to identify a meaning to suffering, promote pain relief, increase the sense of well-being and peace, and a dignified death. It may be concluded that nurses need to know and recognize the importance of spirituality, as they are the professionals who are closest to the child and their family in their practice, striving for comprehensive care and meeting the needs of this dimension.

Keywords: Spirituality; Oncology; Pediatric Nursing. Palliative care at the end of life.

^{I*}Graduanda em enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB.
Email: Joyce.goncalves@academico.ufpb.br
CEP: 58053-022, João Pessoa, PB, Brasil.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5395-5914>

^{II}Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB.
CEP: 58011-010, João Pessoa, PB, Brasil.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7812-5706>

^{III}Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB.
CEP: 58052-190, João Pessoa, PB, Brasil.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1968-9376>

^{IV}Enfermeira. Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba – PPGEnf/UFPB, Docente da Universidade Federal da Paraíba.
CEP: 58340-000, João Pessoa, PB, Brasil.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8880-6786>

^VEnfermeira. Doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba – PPGEnf/UFPB, Docente das Faculdades Nova Esperança.
CEP: 58051-550, João Pessoa, PB, Brasil.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9230-8760>

^{VI}Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba – PPGEnf/UFPB.
CEP: 58050-630, João Pessoa, PB, Brasil.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7265-1350>

INTRODUÇÃO

Câncer é um termo que abrange diferentes tipos de doenças malignas que têm em comum o crescimento desordenado de células, que tendem a ser muito agressivas, podendo se espalhar pelo corpo invadindo tecidos adjacentes ou órgãos distantes¹.

O câncer infantojuvenil, que acomete crianças de 0 a 19 anos, é considerado uma doença potencialmente fatal. No Brasil, ele corresponde a cerca de 1 a 4% de todas as neoplasias malignas. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), 80% dos casos de câncer em crianças, quando diagnosticados precocemente, evoluem para cura. Contudo, apesar desta elevada taxa de cura, a doença ainda representa a primeira causa de morte dessa população no país¹.

A morte é um evento frequente no cotidiano dos profissionais de saúde, sobretudo no contexto da oncologia pediátrica. Sendo assim, uma assistência baseada apenas em competências e habilidades técnicas não é suficiente para que se possa prestar um cuidado de qualidade. Para isso, é essencial que os profissionais envolvidos tenham uma visão integral do cuidado e estejam sensíveis às necessidades de todas as dimensões (biológica, social, psicológica e espiritual) que constituem o indivíduo².

O cuidado não representa apenas a cura da doença, mas também a diminuição do sofrimento e de outros sintomas e, conseqüentemente, a melhora da qualidade de vida, sobretudo quando o paciente não apresenta possibilidades terapêuticas de cura, sendo fundamental uma assistência que contemple apenas a dimensão biológica³. O profissional precisa, portanto, de uma práxis orientada pela perspectiva da integralidade, que é um dos fundamentos dos cuidados paliativos pediátricos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), eles consistem no “cuidado ativo e total prestado à criança e adolescente, no contexto do seu corpo, mente e espírito, bem como o suporte oferecido a toda a sua família quando é diagnosticada uma condição terminal ou que ameaça a vida”⁴.

As crianças, acometidas por uma doença ameaçadora da vida como o câncer, inspiram uma maior demanda de atenção e apoio, sobretudo no que se refere à dimensão espiritual⁵. Isto, por si só, já justifica a importância do componente espiritual na assistência a essa população no contexto dos cuidados paliativos pediátricos, bem como garante a integralidade do cuidar.

Apesar de não ter um único conceito definido, a espiritualidade pode ser entendida como uma das dimensões humanas que possibilita a percepção e compreensão das potencialidades da fé e do acreditar em um ser superior, que podem levar o indivíduo a compreender o sentido da vida e a superar os seus limites na busca de conforto⁶. Desse modo, ela auxilia o paciente a resistir às pressões e aos desconfortos físicos, psicológicos, sociais e espirituais de forma a promover o bem-estar até o último momento de sua vida⁷.

A enfermagem, por ser uma profissão que está em contato direto com o paciente e permanecer “ao seu lado” por mais tempo que outros profissionais, tem como responsabilidade atentar para essa dimensão no cuidado ofertado. O enfermeiro que valoriza a espiritualidade, oferecendo fontes de apoio, de fé e de crença, tem vasta capacidade de reduzir o sofrimento, proporcionar bem-estar e ajudar na ressignificação dessa fase na vida da criança e sua família⁷.

Considerar a perspectiva da dimensão espiritual na assistência amplia o potencial do cuidado e as relações entre o profissional e o paciente. No entanto, a realidade da assistência de enfermagem diverge do que a literatura apresenta, uma vez que os enfermeiros dificilmente atentam para as necessidades espirituais de crianças com câncer em cuidados paliativos no fim da vida⁷.

Diante do exposto, ratifica-se a necessidade de uma assistência de enfermagem integral à criança com câncer em cuidados paliativos, que engloba, no seu exercício profissional, a dimensão espiritual. Assim, este estudo apresenta como fio condutor a seguinte questão: Qual a importância da espiritualidade no cuidado paliativo de enfermagem à criança com câncer no fim da vida? Objetivou-se, portanto, caracterizar os artigos que abordassem a importância da espiritualidade nos cuidados paliativos de enfermagem à criança com câncer em final de vida.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, justificada pelo fato de que esse método possibilita uma análise de estudos científicos de forma ampla e sistemática que proporciona uma experiência sobre determinada área do conhecimento, além de contribuir para a reflexão sobre a necessidade ou não da realização de pesquisas futuras⁸.

A elaboração deste estudo ocorreu seguindo-se as etapas subsequentes: identificação do tema e seleção da questão norteadora; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; categorização dos estudos selecionados; análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão integrativa⁹.

A pergunta norteadora desta revisão foi formulada por meio da estratégia mnemônica PCC (acrônimo para População, Conceito e Contexto), na qual considerou-se como população - criança com câncer; como Conceitos - espiritualidade e cuidado de enfermagem, e como Contexto - cuidados paliativos no fim de vida. Assim, a questão que norteou esta revisão foi: “Qual a importância da espiritualidade no cuidado de enfermagem à criança com câncer em cuidados paliativos no fim da vida?”.

O levantamento do material foi realizado no período de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023 e se deu utilizando como fontes de busca as bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Bases de Dados de Enfermagem (BDENF) e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), nas plataformas PubMed e *Web of Science*, e na biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Para realização da busca, foram utilizados termos do tesauro multilíngue DeCS/MeSH disponíveis na biblioteca virtual em saúde, no idioma português e inglês: “cuidados paliativos” (*palliative care*), “cuidados paliativos na terminalidade da vida” (*hospice care*), “criança” (*child*), “neoplasias” (*neoplasms*), “enfermagem” (*nursing*), “cuidados de enfermagem” (*nursing care*) e “espiritualidade” (*spirituality*). Além dos descritores citados, a fim de refinar a busca, foram utilizados também os seguintes termos alternativos e palavras-chaves: “*children*”, “*pediatric*”, “*infant*”, “*end of life care*”, “*cancer*”, “*oncology*”, “*tumor*”, “*malignancy*”, “*nurses*”, “*spiritual needs*”, “*spiritual care*” e “*spiritual*”. No cruzamento dos termos foram utilizados os operadores booleanos AND e OR. A estratégia de busca está descrita na TABELA 1.

TABELA 1 - Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados, Paraíba, Brasil, 2023.

Descritores	
INGLÊS	(Child OR children OR pediatric OR infant) AND (end of life care OR palliative care OR hospice care) AND (cancer OR oncology OR neoplasm OR tumor OR malignancy) AND (spirituality OR spiritual needs OR spiritual care) AND (nursing OR nurses OR nursing care)
PORTUGUÊS	criança AND (cuidados paliativos OR cuidados paliativos na terminalidade da vida) AND (câncer OR tumor OR neoplasia) AND (espiritualidade OR espiritual) AND (enfermagem OR cuidados de enfermagem)

A sistematização do processo de inclusão dos estudos foi adaptada da metodologia PRISMA (Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-Analyses)¹⁰. Desse modo, foram inicialmente lidos e analisados os títulos e resumos dos artigos localizados na busca. Para identificá-los como elegíveis para a pesquisa, foram considerados os seguintes critérios de inclusão: publicações na área da saúde do tipo artigo nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados no recorte temporal de 2018 a 2022. Foram excluídos artigos que não estavam disponíveis na íntegra, além de editoriais, cartas ao editor, estudos reflexivos, publicações duplicadas, bem como

As variáveis quantitativas dos resultados encontrados foram analisadas utilizando uma estratégia descritiva. Já a análise qualitativa foi realizada no que diz respeito ao conteúdo, ou seja, às evidências de cada artigo que compôs a amostra. Essas evidências também foram analisadas com base na técnica de avaliação categorial de conteúdo, que é representada por um conjunto de técnicas de análise de interlocução que tem por finalidade alcançar métodos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo, e indicadores das mensagens, os quais viabilizam a indução de conhecimentos sobre as categorias de produção desses discursos¹¹.

RESULTADOS

Seleção dos artigos

A busca sistemática da literatura resultou em um total de 1700 publicações (7 na Scielo, 109 na WOS, 39 na CINAHL, 92 na PubMed, 40 na LILACS, 18 na BDNF e 1395 na MEDLINE). Deste número, seguindo-se os critérios de exclusão, foram descartadas 1469 publicações. Após leitura do título e resumo das 231 publicações restantes, 196 foram excluídas por não contemplarem o objetivo do trabalho. Sendo assim, restaram 35 publicações que foram analisadas na íntegra. Dessas, 9 foram excluídas por estarem duplicadas e apenas 8 permaneceram elegíveis para a revisão, sendo esse, portanto, o número de artigos que compuseram a amostra final do presente estudo.

Os resultados alcançados, em cada etapa da seleção, foram sintetizados e apresentados no fluxograma (FIGURA 1), elaborado segundo modelo PRISMA 2020¹⁰.

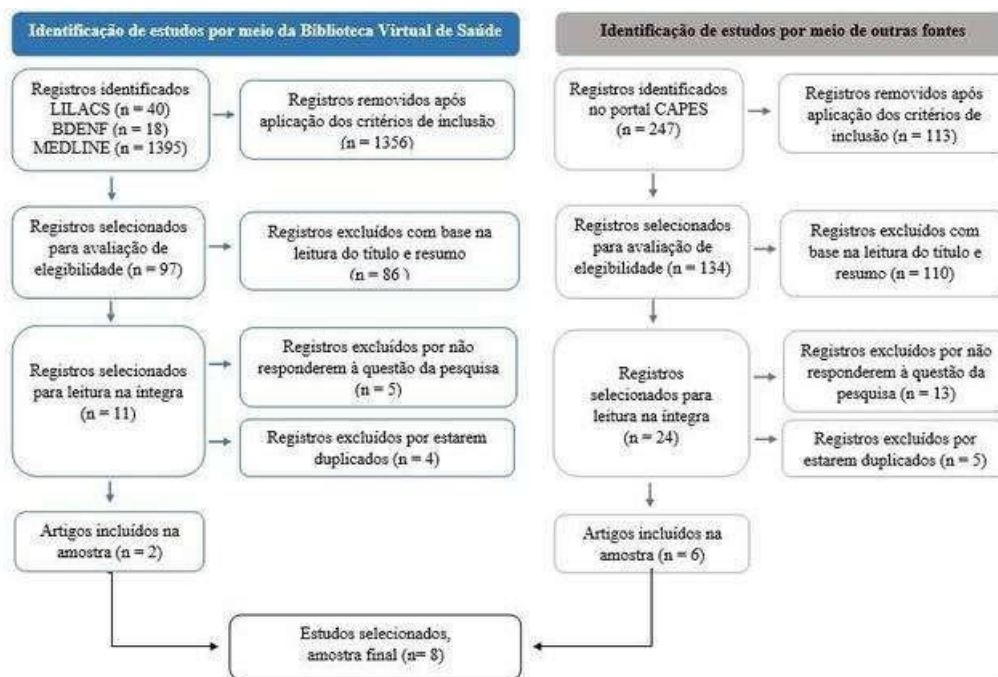


FIGURA 1 – Resumo da estratégia de busca utilizada para obtenção da amostra desta revisão, Paraíba, Brasil, 2023

Análise quantitativa

Após leitura e análise crítica dos textos completos incluídos na amostra desta revisão, a fim de extrair e organizar os dados coletados, para posterior categorização da amostra, foi elaborado um quadro-síntese contemplando as seguintes informações: título do artigo, autor principal e ano de publicação, país onde foi realizado o estudo, objetivos e metodologia utilizada (tabela 2).

TABELA 2 – Artigos incluídos nesta revisão, Paraíba, Brasil, 2023. (n=8)

Título	Autor principal/Ano	País	Objetivos	Método
Cuidados paliativos no fim da vida em oncologia pediátrica: um olhar da enfermagem	SILVA et al., / 20217	Brasil	Identificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre os cuidados paliativos em oncologia pediátrica e suas necessidades para realização dos cuidados no fim da vida.	Estudo descritivo qualitativo
The Needs of Children with Terminal Illness: A Qualitative Study	ADISTIE et al., / 202012	Indonésia	Examinar as necessidades de crianças com doença terminal na perspectiva de enfermeiras e pais.	Estudo descritivo qualitativo
Evaluation of Health-Care Providers' Perception of Spiritual Care and the Obstacles to Its Implementation	FARAHANI et al., / 201913	Irã	Determinar a percepção dos profissionais de saúde sobre o cuidado espiritual e examinar as barreiras individuais para sua implementação em pacientes com câncer.	Estudo descritivo quantitativo
Spiritual Care, Pain Reduction, and Preferred Place of Death Among Advanced Cancer Patients in Soweto, South Africa	RATSHIKANA-MOLOKO et al., / 202014	África do Sul	Identificar as necessidades de espiritualidade e religião entre pacientes com câncer avançado que recebem serviços de cuidados paliativos e avaliar as associações de recebimento de cuidados de religião/espiritualidade com a qualidade de vida do paciente e o local da morte	Estudo de coorte prospectivo descritivo quantitativo
Necessidades espirituais de crianças e adolescentes brasileiros com doença crônica: uma análise temática	ALVARENGA et al., / 202115	Brasil	Identificar as necessidades espirituais de crianças e adolescentes com doenças crônicas e como essas necessidades são atendidas pelos profissionais de saúde durante a hospitalização.	Estudo descritivo qualitativo
Spirituality relationship to the quality of life of children with cancer in Dr. Sardjito general hospital	PRATIWI / 201816	Indonésia	Conhecer a relação da espiritualidade com a qualidade de vida em crianças com câncer	Estudo de método misto com abordagem explicativa sequencial
Cuidados Paliativos em Oncologia: Vivência de Enfermeiros ao Cuidar de Crianças em Fase Final da Vida	SANTOS et al., / 202017	Brasil	Investigar a vivência de enfermeiros ao cuidar de crianças com câncer sob cuidados paliativos.	Estudo exploratório com abordagem qualitativa
Spirituality-focused end-of-life care among paediatric patients: evidence from Saudi Arabia?	KHRAISAT et al., / 201918	Arábia Saudita	Identificar os melhores facilitadores para auxiliar na espiritualidade e no cuidado espiritual no final de vida de pacientes pediátricos na percepção de enfermeiros oncológicos.	Estudo descritivo qualitativo

Observou-se que a maioria dos estudos (n=3, 37,5%) foram conduzidos no Brasil, seguido pela Indonésia (n=2, 25%), enquanto os demais foram produzidos no Irã (n=1, 12,5%), África do Sul (n=1, 12,5%) e Arábia Saudita (n=1, 12,5%). Quanto aos objetivos, de maneira geral, os estudos buscaram identificar as necessidades de cuidado de crianças com câncer, no contexto dos Cuidados Paliativos, sobretudo na perspectiva da espiritualidade, além de, também, avaliar a relação que a espiritualidade tem com a qualidade de vida dessas crianças. No que se refere à metodologia dos artigos, houve 5 (62,5%) estudos que utilizaram o método descritivo qualitativo, 1 (12,5%) estudo de coorte, 1 (12,5%) estudo de método misto e 1 (12,5%) estudo exploratório de abordagem qualitativa.

Após análise dos estudos selecionados, emergiram as seguintes categorias temáticas: (1) A espiritualidade como meio de ressignificação da vida; (2) A espiritualidade como instrumento para promoção de conforto e alívio de sintomas biopsicoespirituais. A síntese das principais evidências científicas identificadas em cada artigo da amostra encontra-se descrita na TABELA 3.

TABELA 3 – Síntese dos principais achados de acordo com as categorias identificadas. Paraíba, Brasil, 2023. (n=8)

Identificação do Artigo	CATEGORIA I A espiritualidade como meio de ressignificação da vida
ADISTIE/ 202012	A espiritualidade de uma criança é muitas vezes o que lhe permite encontrar esperança e significado na vida. Ela auxilia no enfrentamento e preparo para morte e morrer com dignidade.
FARAHANI / 201913	A atenção à espiritualidade e o cuidado espiritual tem efeitos positivos uma vez que melhora a adaptação das crianças e adolescentes às tensões, ajuda-os a expressar seus medos e ansiedades, influenciando positivamente na qualidade de vida.
RATSHIKANA -MOLOKO/ 202014	A atenção à espiritualidade no cuidado à criança em fim de vida esteve associada à sensação de sentir-se em paz e de que a vida vale a pena.
ALVARENGA/ 202115	As crianças apresentam necessidades espirituais. Atender a essas necessidades é essencial, pois ajuda a criança a encontrar significado, propósito e esperança na experiência de final da vida a partir de sua fé, crenças e relações interpessoais.
PRATIWI/ 201816	A espiritualidade ajuda significativamente a criança a se adaptar às mudanças causadas pelo câncer. O bem-estar espiritual possibilita encontro de significado e propósito na vida, fazendo com que a criança seja capaz de se adaptar melhor à doença, o que melhora sua qualidade de vida.
SANTOS/ 202017	A espiritualidade na terminalidade e no luto pode promover paz, mansidão e uma morte digna à criança, além de conforto aos familiares.
KHRAISAT/ 201918	A espiritualidade e o cuidado espiritual ajudam a criança a criar um sentido para os eventos da vida, lidar com as crises, estabelecer estratégias de enfrentamento, ajuda na expressão dos sentimentos, promove alívio psicológico, além de favorecer uma conexão maior entre a criança e a sua família.
	CATEGORIA II A espiritualidade como instrumento para promoção de conforto e alívio de sintomas biopsicoespirituais
SILVA/ 20217	A espiritualidade auxilia a criança e adolescente em fase terminal a resistir às pressões e aos desconfortos físicos e psicológicos de tal modo a promover o bem-estar até o último momento de vida.
RATSHIKANA -MOLOKO/ 202014	O recebimento de cuidados na perspectiva da espiritualidade foi associado à redução da dor.
ALVARENGA/ 202115	A espiritualidade no cuidado pediátrico ajuda as crianças no controle de pensamentos negativos e no autocuidado, além de promover redução do sofrimento psicológico, diminuindo a ansiedade.
PRATIWI/ 201816	O estudo revela que existe uma relação entre espiritualidade e qualidade de vida em crianças com câncer. Os resultados apontam que como manifestação da espiritualidade, a crença em Deus e a oração podem, por exemplo, aliviar sintomas físicos como a dor.

DISCUSSÃO

De acordo com a OMS, na perspectiva da atenção à saúde da criança, os cuidados paliativos pediátricos representam o cuidado total do corpo, mente e espírito da criança assistindo e apoiando também a sua família¹⁹. É atribuição do profissional da saúde, portanto, avaliar e adotar medidas para alívio, tanto do sofrimento físico, como do sofrimento psicológico e espiritual da criança e família, sobretudo no contexto da assistência em cuidados paliativos, em que a essência do cuidado é dar a possibilidade ao paciente de superar e atribuir significado ao sofrimento e à morte²⁰.

Uma vez que a espiritualidade é uma dimensão subjetiva, a possibilidade de obter maior compreensão a respeito dessa e de suas implicações no contexto da assistência de enfermagem em cuidados paliativos, se dá principalmente por meio de pesquisas qualitativas uma vez que essa abordagem se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, crenças, valores e atitudes²¹, o que explica a predominância de estudos com essa abordagem.

O Brasil junto a países do continente asiático foram os mais prevalentes na amostra desta revisão. Tal evidência associa-se ao fato de que no Brasil os cuidados paliativos pediátricos têm sido cada vez mais reconhecidos como parte integrante do cuidado de crianças com doenças que ameaçam a continuidade da vida. Observa-se essa crescente considerando que dos 177 centros de cuidados paliativos cadastrados no país, 21% deles são voltados à assistência paliativa pediátrica²². Já com relação à prevalência de estudos de países asiáticos, relaciona-se essa evidência à força e à importância da espiritualidade, religião e suas manifestações para cultura e vida dessa população.

Considerar a espiritualidade no cuidado paliativo às crianças é necessário, pois essa dimensão é um fator diretamente relacionado com a saúde e o bem-estar, uma vez que pode ser capaz de promover diminuição do desconforto e alívio da dor, além de contribuir na identificação de sentido e propósito, especialmente no contexto da assistência em final de vida.

CATEGORIA I – A ESPIRITUALIDADE COMO MEIO DE RESSIGNIFICAÇÃO DA VIDA

A espiritualidade está presente no conceito dos cuidados paliativos. Ela pode ser compreendida como a busca e a expressão do significado e propósito da vida, sensação de superação e capacidade de ir além dos limites do eu, a relação ou conexão consigo mesmo, com as pessoas (família, comunidade e outros), a natureza e com o divino ou sagrado^{13,15,18,20}. Pode-se dizer, assim, que a espiritualidade é a essência dos cuidados paliativos, uma vez que esse cuidado visa a transcendência do sofrimento e da morte, buscando atribuir significado a ela.

Na criança, a espiritualidade está mais associada à capacidade de obter valor por meio dos relacionamentos com os outros, ajudando a criança a atribuir sentido às experiências, uma vez que a espiritualidade é capaz de desenvolver nos pequenos a capacidade de apreciação da vida, apesar da gravidade da doença e aproximação da morte^{15,16}. Ela também minimiza o desânimo, estimula expressões e manifestações de amor e gratidão, proporciona consolo e paz diante do sofrimento^{14,16}. A espiritualidade é, portanto, um importante recurso de coping para as crianças e suas famílias no enfrentamento do câncer além de ser um meio para ressignificação e fortalecimento.

Dentro da amostra desta revisão, um estudo desenvolvido no Brasil¹² e outro na Arábia Saudita¹⁸ mostraram que a espiritualidade é de fato uma necessidade das crianças em terminalidade e que, nesse contexto, elas precisavam de assistência a essas necessidades, já que a espiritualidade, como afirma demais estudos, contribui proporcionando conforto e alívio da dor, além de também auxiliar na redução da depressão, da falta de esperança, na promoção de paz, tranquilidade e resiliência^{7,12-14,16}. Pode ainda proporcionar uma ressignificação da doença e da morte auxiliando a criança e sua família a passarem pelo processo de finitude de forma menos dolorosa e penosa^{15,17,18}.

No que se refere às necessidades espirituais das crianças, um estudo mostrou que essas possuem cinco necessidades predominantes, sendo elas: a necessidade de integrar significado e propósito à vida, necessidade de manter a esperança, de expressão de fé e prática religiosa, de conforto no final da vida e na hora da morte, e a necessidade de se conectar com a família e amigos¹⁵.

Um estudo realizado no Brasil mostrou em seus resultados que para compreender o sofrimento vivenciado, advindo do câncer e da falta de possibilidade de cura, as crianças buscam enxergar o significado e o propósito dessa situação com base em suas crenças religiosas e que a relação com os profissionais que lhes prestavam assistência, sobretudo as enfermeiras com quem conviviam com mais frequência, demonstrou ser capaz de ajudar as crianças em suas necessidades de espiritualidade, como, por exemplo, no controle de pensamentos negativos¹⁵.

As crianças acometidas por doenças oncológicas que têm suas necessidades espirituais atendidas sentem uma conexão maior com uma força superior, suas famílias e com os outros a sua volta além de encontrarem significado e propósito na vida, sendo capazes de se adaptar melhor à terminalidade^{15,16,18}. A espiritualidade é identificada, portanto, como um facilitador para a criança no final de vida^{13,15,16,18}.

Na prática do cuidado de enfermagem, uma vez que faz parte da práxis do enfermeiro o olhar holístico e a atenção individualizada ao paciente, é responsabilidade desse profissional aprender a reconhecer, responder e atender todas as necessidades de saúde de seus pacientes²³. Quando o enfermeiro conhece as práticas religiosas e espirituais, as experiências de vida e crenças de seus pacientes, ele pode, com propriedade, dar assistência à dimensão espiritual da criança, auxiliando tanto ela quanto sua família no enfrentamento da doença^{15,17,18}.

Embora os diversos epílogos positivos quanto à espiritualidade no cuidado pediátrico oncológico tenham sido apresentados pelos estudos, muitas foram as evidências de que as necessidades espirituais das crianças foram negligenciadas ou não foram atendidas, principalmente reportando-se ao cuidado de enfermagem, devido à falta de conhecimento dos profissionais quanto à espiritualidade e, sobretudo, devido à “falta de tempo”^{12,15,18}.

Uma criança que participou de um estudo referente a essa temática expressou o seguinte: “acho que os profissionais não levaram em consideração minha espiritualidade. Eu não percebi. Ninguém me perguntou também. Acho que eles não têm tempo. Tem muita gente aqui.”¹⁵. Esse estudo acaba revelando que o número de enfermeiros não é adequado ao número de pacientes, levando à sobrecarga de trabalho da enfermagem, o que acaba explicando, mas não justificando, a falta de tempo para prestar os diversos tipos de cuidados requeridos pelos pacientes. Faz-se necessário, portanto, ter melhores estratégias de gestão dos ambientes assistenciais. É indispensável uma compreensão mais profunda acerca da espiritualidade e das necessidades espirituais vivenciadas pela criança em cuidados paliativos no fim de vida, o que é uma dificuldade, uma vez que a espiritualidade costuma ser reduzida à religião e às formas de expressão religiosa^{12,16,17}.

Os resultados de uma pesquisa realizada com enfermeiros mostraram que esses profissionais geralmente não têm conhecimento sobre a espiritualidade e acabam limitando-a às manifestações religiosas, atendendo as necessidades da criança e família apenas nesse âmbito¹⁸. Essa mesma pesquisa apresentou que a espiritualidade no cuidado de enfermagem pode ser considerada na medida em que o profissional preza por uma comunicação de qualidade, respeita a dignidade e crenças, preserva a privacidade, demonstra bondade, preocupação e empatia pela criança e sua família. Outros estudos corroboram os resultados da pesquisa supracitada^{12-14,16}.

A lacuna existente no conhecimento dos enfermeiros sobre a temática em questão está associada à ausência de educação permanente e capacitação desses profissionais, pois uma vez que são realidade, ajudam o profissional a desenvolver, além das habilidades técnico-científicas, habilidades humanas e de equilíbrio emocional para reconhecer as necessidades espirituais das crianças em finitude, além de proporcionar maior aptidão para atendê-las^{12-14,18}. A falta de treinamento a respeito das necessidades espirituais foi relatada em um estudo realizado com enfermeiros. Nesse estudo, 75% dos profissionais expressaram o desejo de participar de cursos de treinamento¹³. Além disso, a espiritualidade precisa fazer parte da visão de cuidado das instituições para que assim ela se torne relevante na assistência aos usuários do serviço.

CATEGORIA II – A ESPIRITUALIDADE COMO INSTRUMENTO PARA PROMOÇÃO DE CONFORTO E ALÍVIO DE SINTOMAS BIOPSICOESPIRITUAIS

A dor é considerada o quinto sinal vital, ela afeta significativamente a qualidade de vida do paciente e exige prevenção e tratamento adequados. Em oncologia pediátrica ela é um sinal muito complexo podendo estar relacionada à doença, ao tratamento e a outros diversos fatores que podem acentuar a sensação dolorosa⁷. A criança, portanto, não enfrenta apenas a dor física resultante da gravidade da doença, ela experimenta um sofrimento

multifatorial. Cicely Saunders, pioneira dos cuidados paliativos, caracterizou essa experiência como “dor total”, pois abrange, além da dor na dimensão física, a dor psicológica, espiritual e social²⁴.

O manejo adequado da dor deve ser uma prioridade na assistência principalmente às crianças oncológicas em final de vida, quando a dor é um sintoma presente em cerca de 80% dessas crianças²⁵. Esse manejo, então, não deve se limitar às terapias farmacológicas, dado que a dor na doença oncológica é multifatorial.

Estudos mostraram que considerar a espiritualidade na assistência oncológica à criança em final de vida é uma estratégia capaz de reduzir o sofrimento psicológico e a dor física causada pelo câncer, viabilizando o conforto também nessa fase^{7,14,15,16}. Isso pode estar relacionado a respostas fisiológicas no sistema neuro-adrenérgico, em específico no eixo hipotálamo-pituitária-adrenocortical, por meio da diminuição da secreção do hormônio adrenocorticotrófico e cortisol, que leva a redução do estresse, que está também relacionado à dor²⁶.

Assim, pacientes que recorrem à espiritualidade como um meio de enfrentamento da doença produzem respostas fisiológicas benéficas que conferem uma melhora na qualidade do sono, permitem redução na administração de analgésicos e diminuição da ansiedade^{14,15,16}. Assim, uma assistência que considera as necessidades espirituais das crianças e sua família promove conforto e uma melhor qualidade de vida^{7,14,15,16}.

Um estudo de coorte realizado no período de 2016 a 2018 mostrou que as crianças tinham necessidades espirituais e aquelas que receberam assistência no âmbito da dimensão espiritual eram menos propensas ao uso de opioides analgésicos. Em comparação, as crianças que não receberam assistência voltada à espiritualidade apresentavam sensação dolorosa exacerbada¹⁴.

A espiritualidade deve ser considerada como uma dimensão integrante do cuidado ofertado pelos profissionais que lidam com a doença oncológica e a morte na infância²⁷. Apesar da atenção à espiritualidade ser um cuidado que pode ser realizado por todos os membros da equipe multiprofissional, a enfermagem é a profissão que mais está em contato direto com o paciente. Portanto, deve assumir com maior ênfase a responsabilidade de contemplar nos cuidados de enfermagem, além das dimensões físicas e psicológicas, o campo espiritual para promoção de conforto e suporte psicossocial espiritual com vistas à redução da dor, do sofrimento e da angústia de crianças e suas famílias^{20,23}.

É importante que o enfermeiro tenha uma compreensão clara dos fundamentos dos cuidados paliativos pediátricos e de fim de vida para que as crianças recebam o melhor atendimento possível.

A espiritualidade não pode ser ignorada no cuidado à criança oncológica em fim de vida, pois ela favorece melhores condições de adaptação e resiliência, possibilita a construção de sentido para o sofrimento de enfrentar uma doença grave sem perspectiva de continuidade da existência. Promove a dignidade, contribui para o autocuidado, melhora a qualidade de vida à medida que ajuda no alívio da dor e promove conforto, aumenta a sensação de bem-estar e de que os dias vividos valeram a pena, maior sensação de pertencimento, de paz e uma morte digna.

CONCLUSÃO

A espiritualidade faz parte da subjetividade humana, o que não é diferente no universo oncológico infantil. A espiritualidade em crianças com câncer em cuidados paliativos no final da vida se revela como uma fonte de sentido para a experiência da doença e finitude, produz alívio da dor, sensação de paz e bem-estar, além de ser recurso de coping e meio de desenvolvimento e ressignificação da vida e morte.

Apesar disso, há a dificuldade de integrar a espiritualidade no cuidado de enfermagem, isso porque, muitas vezes, o profissional ignora, minimiza, desvalida ou não é capaz de identificar as necessidades espirituais da criança e de sua família por falta de conhecimento. Portanto, é necessário que o enfermeiro conheça e reconheça a importância da espiritualidade, sem limitá-la às manifestações religiosas, para que, assim, possa planejar uma assistência de qualidade atendendo às crianças e suas famílias de forma integral – evidenciando sua multidimensionalidade – e humanizada não só nos aspectos biológicos, mas também espirituais.

A limitação desse trabalho ateu-se à falta de estudos específicos no contexto do cuidado de enfermagem que melhor apresentasse evidências da importância da espiritualidade em criança com câncer em final de vida.

Considerando os aspectos ora abordados, entende-se que é preciso promover a educação permanente de enfermeiros quanto ao cuidado referente às necessidades da dimensão espiritual das crianças para qualificar a

assistência, assegurando o cumprimento do princípio do cuidado holístico e integral. Para mais, esse estudo visa incentivar, uma vez que apresenta embasamento teórico e científico, o desenvolvimento de mais pesquisas que avaliam a importância da espiritualidade na prática de enfermeiros no cuidado paliativo pediátrico, visto que as evidências científicas quanto a essa temática ainda são escassas, sobretudo no que se refere ao número de estudos de campo, seja de caráter exploratório ou descritivo.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativas/2020: Incidência de câncer no Brasil. INCA [internet]. 2021 [cited 2022 mar 26]. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
2. Rubio AV, Souza JL. Cuidado Paliativo pediátrico e Perinatal. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019.
3. Evangelista CB, Lopes MEL, Costa SFG, Batista PSS, Duarte MCS, Moraes GSN, et al. Nurses' performance in palliative care: spiritual care in the light of Theory of Human Caring. Rev Bras Enferm [Internet]. 2022 [cited 2022 Abr 15];75(1):e20210029. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0029>
4. WHO.int [Internet]. World Health Organization. Definition of palliative care/WHO Definition of palliative care for children; 2002 [cited 2022 Abr 15] Available from: <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>
5. Souza MT, Nascimento CA, Spezani RS. Influências da espiritualidade e religiosidade na assistência de enfermagem a pacientes que fazem o processo morte-morrer. Revista Pró-UniverSUS [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 12];10(2): 32-38. Available from: <https://doi.org/10.21727/rpu.v10i2.1919>
6. Silva, MLM, Sanches, GJC; Gomes, AMT; Yarid, SD Análise e validação do conceito de espiritualidade e sua aplicabilidade na saúde. Ciência. doente [Internet]. 2022 [cited 2022 Abr 15];27:38. Available from: <http://dx.doi.org/10.29393/ce27-38avms40038>
7. Silva TP, Silva LF, Cursino EG, Moraes JRMM, Aguiar RCB, Pacheco STA. Cuidados paliativos no fim de vida em oncologia pediátrica: um olhar da enfermagem. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2021 [cited 2022 Abr 15];42:e20200350. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200350>
8. Pizzani L, Silva RC, Bello SF, Hayashi MCPI. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. RDB-CI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação [Internet]. 2012 [cited 2022 Abr 15];10(2): 53-6 Available from: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896>
9. Souza MT, Silva MD, Carvalho RD. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein, São Paulo [Internet]. 2010 [cited 2022 Abr 1];8(1):102-6 Available from: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews BMJ [internet]. 2021 [cited 2023 Mar 10]; 372:n71 Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
11. Bardin L. Análise de conteúdo. 70ª ed. São Paulo; 2017

12. Adistie F, Lumbantobing VBM, Maryam NNA. The Needs of Children with Terminal Illness: A Qualitative Study. *Child Care in Practice* [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 12];26(3), 257-271. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13575279.2018.1555136>
13. Farahani AS, Rassouli M, Salmani N, Mojen LK, Sajjadi M, Heidarzadeh M et al. Evaluation of Health-Care Providers' Perception of Spiritual Care and the Obstacles to Its Implementation. *Asia-Pacific journal of oncology nursing* [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 12];6(2), 122–129. Available from: https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_69_18
14. Ratshikana-Moloko M, Ayeni O, Tsitsi JM, Wong ML, Jacobson JS, Neugut AI et al. Spiritual Care, Pain Reduction, and Preferred Place of Death Among Advanced Cancer Patients in Soweto, South Africa *Journal of pain and symptom management* [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 12];60(1), 37–47. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.01.019>
15. Alvarenga WA, Machado JR, Leite ACAB, Caldeira S, Vieira M, Rocha SS et al. Spiritual Needs of Brazilian Children and Adolescents with Chronic Illnesses: A Thematic Analysis. *Journal of pediatric nursing* [Internet]. 2021[cited 2023 Mar 12];60, e39–e45. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.02.020>
16. Pratiwi E, Mulatsih S, Setiyarini S. Spirituality relationship to the quality of life of children with cancer in Dr. Sardjito general hospital. *Int J Community Med Public Health* [Internet]. 2018 [cited 2023 Mar 12];5(3):880-4. Available from: <https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/2402>
17. Santos GFATF, Alves DR, Oliveira AMM, et al. Cuidados Paliativos em Oncologia: Vivência de Enfermeiros ao Cuidar de Crianças em Fase Final da Vida. *Rev Fun Care Online* [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 12]; 12:689-695. Available from: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcf.v12.9463>
18. Khraisat OM, Alkhaldeh A, Abuhammad S. (2019). Spirituality-focused end-of-life care among paediatric patients: evidence from Saudi Arabia? *International journal of palliative nursing* [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 12];25(12), 610–616. Available from: <https://doi.org/10.12968/ijpn.2019.25.12.610>
19. WHO.int [Internet]. World Health Organization. Definition of palliative care; 2017 [cited 2022 Abr 15] Available from: <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>
20. Ferreira MG, Iglesias SBO. Cuidados paliativos pediátricos, terminalidade e espiritualidade: Estamos preparados? *Resid Pediatr* [Internet]. 2019 [cited 2023 Abr 10];9(1):53-57 Available from: <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2019.v9n1-14>
21. Minayo CS. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *RevPesquiQuali*. 2017;5(7):1–12.
22. Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP). Análise situacional e recomendações para estruturação de programas de cuidados paliativos no Brasil. [Internet]. Brasília (DF): ANCP; 2018 [citado 2019 Jun 10]. Disponível em: <https://paliativo.org.br/analise-situacional-recomendacoes-ancp-desenvolvimento-cuidados-paliativos-brasil>
23. Teixeira LG, Souza FDC, Tajra RS, Vasconcelos EL, Alves BA, Barros LKS, et al. A espiritualidade como rede de apoio aos pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura. *RFPP* [Internet]. 2022 [cited 2023 Abr 16];2(3). Available from: <https://revista.facpp.edu.br/index.php/rfpp/article/view/49>

24. Agnelli JCM, Ouchi JD, Almeida CG. O significado da espiritualidade para enfrentamento da dor e sofrimento na terminalidade. *Medicus*. [Internet]. 2022 [cited 2023 Abr 24];4(1):10-21. Available from: <http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6484.2022.001.0002>
25. Paes TV, Silva-Rodrigues FM, Ávila LK. Métodos Não Farmacológicos para o Manejo da Dor em Oncologia Pediátrica: Evidências da Literatura. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 2021 [cited 2023 Abr 11];67(2):e-031027. Available from: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1027>
26. Oliveira SSW, Vasconcelos RS, Amaral VRS, Sá KN. Spirituality in coping with pain in oncological patients: systematic review. *BrJP* [Internet]. 2020 [cited 2023 Abr 11];3(2):158–63. Available from: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200028>
27. Monteiro LAS, Oliveira CC, Aguiar M, Araújo CM, Monteiro R. Assistência à saúde em pediatria: uma revisão integrativa sobre os cuidados paliativos. *Revista de Administração em Saúde* [Internet]. 2020 [cited 2023 Abr 11];20(81):e261 Available from: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.81.261>

RACISMO E ACESSO À SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

RACISM AND ACCESS TO HEALTH CARE FOR THE BLACK POPULATION: AN INTEGRATIVE REVIEW

*^IAna Cristina de Macedo Santos, ^{II}Gleyziele Paiva dos Santos, ^{III}Alexandra do Nascimento Cassiano,
^{IV}Iellen Dantas Campos Verdes Rodrigues, ^VHeleni Aires Clemente, ^{VI}Cleyton César Silva Souto

Resumo. As questões raciais e étnicas são determinantes sociais fundamentais para distintas sociedades no mundo. Nesse contexto, em muitos países a população negra não é contemplada de forma integralizada, tendo em vista que o racismo interfere no acesso aos serviços de saúde e cuidado desta população. Dessa forma, o presente artigo objetiva identificar a ocorrência de racismo na população negra usuária de serviços de saúde no Brasil e Estados Unidos. Trata-se de uma revisão integrativa, em que foram encontrados 4039 artigos e ao final analisados 23 para sistematização e análise dos dados, através da técnica de análise temática de conteúdo proposta por Bardin (1977). Em se tratando do acesso à saúde pela população negra, os estudos analisados revelaram que os países em destaque foram EUA e Brasil, observando uma diferenciação na garantia da saúde, posto que no Brasil, é garantida de forma universal, enquanto nos Estados Unidos o acesso é privado. Todavia, em ambos os serviços de saúde falta assistência de forma integral para essa comunidade, devido a discriminação racial vivenciada. Diante disso, identifica-se a necessidade da construção e validação de um guia informativo sobre a saúde da população negra para os profissionais de saúde no combate ao racismo na rede de saúde. Portanto, verificou-se o racismo contra a população negra como um determinante social de saúde, contribuindo para as iniquidades. Conclui-se ser importante haver mudanças na atual conjuntura, quanto ao racismo estrutural, visto que a população negra sofre diariamente, tendo seus direitos violados, sejam civis e/ou sociais, principalmente na garantia da saúde física e/ou mental. Uma forma de fomentar a mudança seria através de educação permanente dos profissionais de saúde sobre o tema, utilizando de diversas tecnologias educacionais como cartilhas, guias, podcast, e-books, entre outras.

Palavras-chave: Saúde da População Negra; Etnia e Saúde; Atenção Primária à Saúde.

Abstract. Racial and ethnic issues are fundamental social determinants for different societies around the world. In this context, in many countries, the black population is not fully covered, given that racism interferes with access to health services and care for this population. This article aims to identify the occurrence of racism among black health service users in Brazil and the United States. This is an integrative review in which 4039 articles were found and 23 were analyzed to systematize and analyze the data, using the thematic content analysis technique proposed by Bardin (1977). With regard to access to health care for the black population, the studies analyzed revealed that the countries in question were the USA and Brazil, with a difference in the provision of health care, since in Brazil, it is universally guaranteed, while in the United States, access is private. However, both health services lack comprehensive care for this community, given the racial discrimination experienced. In view of this, there is a need to build and validate an information guide on the health of the black population for health professionals to tackle racism in the health network. Racism against the black population was found to be a social determinant of health, contributing to inequalities. The conclusion is that it is important to change the current situation regarding structural racism, given that the black population suffers daily, having their rights violated, whether civil and/or social, especially in terms of guaranteeing physical and/or mental health. One way of fostering change would be through the permanent education of health professionals on the subject, using various educational technologies such as booklets, guides, podcasts, and e-books, among others.

Keywords: Black population health; Ethnicity and Health; Primary Health Care.

*^IMestranda do Programa de Pós-Graduação Gestão e Inovação em Saúde (PPGGIS)
ana.macedo.137@ufm.edu.br
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
CEP:59078-900 Natal/ RN
ORCID/ ID: 0000-0001-6508-7678

^{II}Graduanda em enfermagem
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências da Saúde
CEP: 58051-900
João Pessoa, Campus I
Paraíba, Brasil
ORCID/ID: 0009-0000-5167-3107

^{III}Doutora em Enfermagem
Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva
Centro de Ciências da Saúde
Universidade Federal da Paraíba
CEP: 59.051.900. João Pessoa, Paraíba, Brasil
ORCID/ID: 0000-0003-0475-5825

^{IV}Doutora em Enfermagem
Professora Adjunta do curso de enfermagem da UFPI
Campus Amílcar Ferreira Sobral, CEP: 64800-000, Florianópolis - PI, Brasil
ORCID/ID: 0000-0002-5593-4172

^VDoutora em Nutrição
Email: heleni.aires22@hotmail.com
Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2180-6754

^{VI}Doutor em Enfermagem.
Departamento de Enfermagem Clínica/ UFPB
CEP: 58043190 João Pessoa/PB
ORCID/ID: 0000-0002-6187-0187

INTRODUÇÃO

A saúde está diretamente relacionada aos determinantes sociais, a saber: fatores sociais, econômicos, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que permeiam as condições de vida e de trabalho dos indivíduos e coletividade. Ou seja, a saúde é determinada pelas condições de vida e trabalho que o indivíduo e/ou grupo desenvolvem¹.

Percebe-se que, quando essa conceituação de saúde é direcionada a população negra, esta não é contemplada de forma plena já que o racismo é pontuado como um determinante social de saúde. Dessa forma, o acesso e cuidado ocorrem de forma escassa e/ou limitada devido a discriminação racial sofrida².

Nesse contexto, percebe-se que o racismo estrutural é um enorme impasse para o ingresso da população negra aos serviços de saúde. O racismo estrutural é definido como uma “forma sistemática de discriminação que tem a raça como fundamento e que se manifesta por meio de práticas conscientes ou inconscientes”³. Dessa maneira, a discriminação racial implícita ou explícita, enfrentada pelos negros, determina e impacta diretamente o processo saúde-doença⁴.

A população negra é a que mais acessa o Sistema Único de Saúde, por isso observa-se que, dentro das unidades de saúde, o racismo institucional afeta em maior proporção esta população, seja nos espaços público e/ou privado. A discriminação é constatada em nível: estrutural, institucional, geográfica, socioeconômica, dentre outras, provocando dificuldades na prevenção de doenças e no agravo dos quadros já existentes¹.

O racismo institucional é caracterizado quando as organizações impedem que determinada pessoa assuma aquele espaço ou cargo, devido sua cor, etnia e/ou cultura, como também esse racismo pode ocorrer através de práticas e normas tomadas no cotidiano do trabalho. Ressalta-se ainda, que o racismo institucional pode apresentar quatro formas. São elas: quando o acesso aos serviços da instituição é negado, quando essa oferta é de forma discriminatória, quando as pessoas não têm acesso a cargos de trabalho ou quando o crescimento profissional é determinado por sua raça, assim diminuindo suas chances de ascensão⁵.

Ressalta-se ainda, que essa violência racial prejudica a saúde de forma integral, sendo ela física e/ou mental, do indivíduo negro. Pesquisa revela que entre a população negra, os índices de transtornos mentais são mais graves, persistentes e incapacitantes, mesmo essas taxas podendo se apresentar semelhantes ou mais baixas quando comparadas à população branca. Isso ocorre devido às desigualdades raciais no estado de saúde mental, no acesso aos serviços de saúde, na utilização e na qualidade dos cuidados quando, por mais que os negros consigam ter acesso aos serviços psiquiátricos, ainda assim é de qualidade inferior comparado a população branca, o que configura no não atendimento das necessidades desta população⁶.

Nessa perspectiva, é visto que a discriminação racial dificulta o acesso ao atendimento humanizado, pela população negra, comprometendo a saúde desses indivíduos. Assim, este estudo tem o propósito de contribuir para identificar o racismo no contexto da saúde e de seus profissionais para com a população negra e, dessa forma, questiona-se: Quais as repercussões do racismo no acesso à saúde da população negra no Brasil e Estados Unidos da América (EUA)? Por fim, o presente estudo tem como objetivo geral: Identificar a ocorrência de racismo contra a população negra usuária de serviços de saúde da Atenção Primária à Saúde no Brasil e EUA.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Para coleta de dados foram pesquisados os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e o Medical Subject Headings (MeSH), bem como nas bases MEDLINE/PubMed (via National Library of Medicine) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Dessa maneira, os seguintes descritores e sinônimos foram utilizados: População Negra/ Blacks; Racismo/Racism; Serviços de saúde/Health Services. Logo, a estratégia de busca final definida foi DECS [(“Saúde”) AND (“Racismo”) AND (“Negros”) AND (“Serviços de saúde”)]; MESH [(“Health”) AND (“Racism”) AND (“Blacks”) AND (“Health Services”)].

Em seguida, a coleta ocorreu durante os meses de dezembro de 2022 a agosto de 2023, nas seguintes bases de dados, para consulta dos estudos a respeito da temática pesquisada: MEDLINE/PubMed, LILACS/BVS, Web Of Science (WOS), Education Resources Information Center (ERIC), EMBASE.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos que abordem a saúde da população negra, tendo os descritores no resumo/ título ou no corpo do texto e artigos indexados nas bases de dados, para que assim possam responder à pergunta norteadora da pesquisa. Já os critérios de exclusão definidos para essa revisão foram: editoriais, resenhas, cartas, estudos de caso, metanálise, revisão de escopo, revisão sistemática, revisão de literatura e pesquisas que não sejam da área da saúde, trabalho de congresso, teses e dissertações e artigos que não estejam publicados na íntegra.

Após a leitura na íntegra, analisaram-se 23 artigos, sendo caracterizados pelas variáveis, título, ano, país, metodologia (Quadro 1), formação do autor (Tabela 1), temática, objetivo, noções acerca do racismo (Quadro 2). No quadro abaixo, foram retirados os artigos que apresentavam mais de uma variável não identificada.

QUADRO 1- Caracterização dos artigos de acordo com título, ano, país, objetivo e metodologia. Natal- RN, 2024

TÍTULO	ANO	PAÍS	OBJETIVO	METODOLOGIA
1. (Des)caminhos na garantia da saúde da população negra e no enfrentamento ao racismo no Brasil ¹	2022	Brasil	Discutir a importância da ampliação do debate e da produção do conhecimento sobre a garantia da saúde da população negra (SPN) e as formas de enfrentamento ao racismo no Brasil, considerando a perspectiva da interseccionalidade.	Ensaio crítico.
2. Acessibilidade à atenção básica a famílias negras em bairro popular de Salvador, Brasil ⁷	2012	Brasil	Analisar a acessibilidade de famílias negras de bairro popular aos serviços de atenção básica à saúde.	Estudo etnográfico, ancorado na antropologia de base interpretativa.
3. Desigualdades raciais na saúde: mortalidade nas regiões de saúde paulistas, 2005 ⁸ .	2010	Brasil	NÃO IDENTIFICADO.	O estudo compara a mortalidade de pretos e brancos, grupos polares nas relações raciais, residentes no Estado.
4. Racismo institucional e saúde da população negra ² .	2016	Brasil	Subsidiar pesquisas e contribuir para a formulação e gestão de políticas públicas adequadas às necessidades expressas nos indicadores sociais e de saúde das mulheres negras brasileiras.	NÃO IDENTIFICADO.
5. Mental health care among blacks in America: Confronting racism and constructing solutions ⁶ .	2019	EUA	Descrever os motivos da necessidade não atendida de cuidados de saúde mental entre negros, identificar os fatores associados às causas da necessidade não atendida, examinar o racismo como um contexto de necessidade não atendida e construir maneiras de melhorar o uso dos serviços.	Métodos mistos sequenciais.
6. Clinicians' Perspectives on Racism and Black Women's Maternal Health ⁹ .	2022	EUA	Explorar as percepções dos médicos sobre como o racismo afeta as experiências de gravidez, os cuidados perinatais e os resultados do parto das mulheres negras.	Métodos de pesquisa qualitativa.
7. Trends in Health Care Use Among Black and White Persons in the US, 1963-2019 ¹⁰ .	2022	EUA	Avaliar as tendências nas disparidades entre negros e brancos no uso de cuidados de saúde desde 1963.	Estudo transversal.

8. Access to Health Services and Assistance Offered to the Afro-Descendant Communities in Northern Brazil: A Qualitative Study ¹¹ .	2021	Brasil	Avaliar o acesso aos serviços de saúde e à assistência oferecida às comunidades remanescentes de quilombos da região norte do Tocantins, Brasil.	Estudo exploratório, descritivo, com abordagem qualitativa.
9. Improving The Measurement Of Structural Racism To Achieve Antiracist Health Policy ¹² .	2022	EUA	Alcançar a igualdade na saúde.	Estudo qualitativo.
10. Racial Discrimination, John Henryism, and Depression Among African Americans ¹³ .	2016	EUA	Examinar as relações entre SES e discriminação racial e entre SES e John Henryism entre os afro-americanos.	A m o s t r a g e m probabilística.
11. Black Lives Matter in health promotion: moving from unspoken to outspoken ¹⁴ .	2021	EUA	Delineamos a intersecção dos determinantes sociais da saúde e do racismo anti-negro	Metodologia crítica.
12. Black People Narrate Inequalities in Healthcare Systems that Hinder COVID-19 Vaccination: Evidence from the USA and the UK ¹⁵ .	2022	EUA	Este estudo visa abordar esta lacuna entre os negros, um grupo minoritário vulnerável às desigualdades nos sistemas de saúde.	Análise temática.
13. COVID-19 impact on mental health, healthcare access and social wellbeing – a black community needs assessment ¹⁶ .	2022	EUA	Avaliar o impacto e identificar áreas prioritárias de necessidade relacionadas à pandemia de COVID-19 para a comunidade de negros / AA. Como o COVID-19 era novo e o impacto de grandes consequências, foi proposta uma avaliação das necessidades. Essa abordagem permite identificar necessidades e etapas de ação para atender às necessidades identificadas.	Abordagem de métodos mistos.
14. Medical mistrust, racism, and delays in preventive health screening among African-American men ¹⁷ .	2019	EUA	Avaliar se a desconfiança médica está associada exclusivamente a atrasos preventivos na triagem de saúde após contabilizar ER e PRH.	Estudo transversal.
15. Interpersonal discrimination and health-related quality of life among black and white men and women in the United States ¹⁸ .	2013	EUA	Avaliamos associações entre discriminação e qualidade de vida relacionada à saúde entre homens e mulheres negros e brancos nos Estados Unidos.	Dados transversais.
16. Creating an Agenda for Black Birth Equity: Black Voices Matter ¹⁹ .	2023	EUA	Trazer as vozes dos membros negros da comunidade para a literatura acadêmica e ouvir detalhes de experiências traumáticas de saúde e desigualdades estruturais em nossa comunidade.	Análise de conteúdo.
17. Racism, COVID-19, and Health Inequity in the USA: a Call to Action ²⁰ .	2022	EUA	Abordar o racismo estrutural e promover a igualdade na saúde para os negros americanos através do antiracismo, do preconceito implícito e da formação em competências culturais; capacitação; iniciativas de pesquisa participativa de base comunitária (CBPR); métricas validadas para monitoramento longitudinal dos esforços para abordar as disparidades de saúde e a avaliação dessas intervenções; e defesa e empoderamento de comunidades vulneráveis.	A b o r d a g e m multifacetada e coordenada

18. Improving Black Mental Health: A Collective Call to Action ²¹ .	2022	EUA	Desmantelar o status quo e mobilizar a ação coletiva entre indivíduos, prestadores, organizações, financiadores e decisores políticos para criar oportunidades equitativas que promovam a cura e evitem mais traumas nas comunidades negras.	Abordagem Wellness First.
19. Resilience: Within-Group Variations in the Impact of Racial Discrimination on Black Youth's Mental Health ²² .	2022	EUA	NÃO IDENTIFICADO.	Princípios da psicologia do desenvolvimento e da teoria interseccional.
20. Sub-Saharan African immigrant women's experiences of (lack of) access to appropriate healthcare in the public health system in the Basque Country, Spain ²³ .	2019	País Basco	Analisar as percepções e experiências das mulheres imigrantes da África Subsaariana sobre o acesso a cuidados de saúde adequados no sistema de saúde público no País Basco, Espanha.	Análise de conteúdo qualitativa.
21. The Health Care Institution, Population Health and Black Lives ²⁴ .	2016	EUA	Estimular o pensamento e as práticas organizacionais que (1) promovam a equidade racial nos ambientes de cuidados de saúde; e (2) contribuir para o avanço de comunidades negras historicamente marginalizadas.	NÃO IDENTIFICADO.

Fonte: Autores (2024).

Nessa perspectiva, dos vinte e três artigos revelou-se que o ano de publicação variou entre 2006 e 2023, sendo dezessete (73,9%) nos Estados Unidos (2006-2023), cinco (21,7%) publicados no Brasil (2010-2022), e um (4,3%) no Basco (2019).

Os países com mais publicações a respeito da temática foram respectivamente, Estados Unidos e Brasil, territórios esses que possuem sistemas de saúde e políticas públicas diferentes. Por mais que disponham de uma oferta de saúde divergente, ainda assim vivenciaram um contexto histórico em comum, com suas especificidades, quanto a escravidão de africanos e afrodescendentes, uma vez que as pessoas negras foram cruelmente violadas e violentadas, trazendo no presente impactos na garantia de seus direitos, dentre eles o acesso e assistência à saúde deste povo⁵.

Destaca-se ainda que, após o processo de escravatura, abolição e pós-abolição, esses indivíduos ficaram marginalizados. Ou seja, a falta de políticas públicas acarretou e contribuiu para a sedimentação do racismo estrutural, pois a população negra não teve seus direitos garantidos quanto à educação, saúde, moradia e emprego. Nos EUA, houve políticas públicas explícitas de segregação racial, já no Brasil, estas foram ora implícitas ora explícitas. Dessa forma, essa negligência trouxe diversas marcas que permeiam até os dias atuais, dentre elas a falta de acesso a seus direitos, como no caso do acesso à saúde²⁵.

No que se refere ao acesso à saúde no Brasil, é um direito de todos e dever do Estado, garantido pela Constituição Federal de 1988, através do Sistema Único de Saúde (SUS), que é um dos maiores sistemas de saúde público no mundo. Através dele, a população deve ter acesso universal e a legislação afirma que não há distinção quanto a raça, cor, sexo, religião ou de qualquer outra natureza, tentando promover assim um serviço integral, universal e gratuito¹.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população negra brasileira representa cerca de 55,5% do país, sendo 45,3% parda e 10,2% preta, ressalta-se ainda, que além de ser maioria populacional, também é a população que mais utiliza o Sistema único de Saúde (SUS). No entanto, percebe-se que o acesso dos negros aos serviços de saúde tem uma baixa qualidade e uma menor resolutividade dos problemas apresentados por esses indivíduos aos profissionais das unidades de saúde, quando comparada com a população branca²⁶. Nessa perspectiva, este acesso limitado aos serviços de saúde está inerente ao processo histórico da abolição dos escravizados, tendo em vista que quando libertos não tiveram seus direitos garantidos, processo este que repercutiu até hoje para a população negra².

Pode-se destacar, que o SUS é uma importante conquista democrática do país e da população, entretanto possui fragilidades no que tange a universalidade e equidade, tendo como perspectiva, que este não consegue suprir e atender todas as pessoas. Neste contexto, a população negra se destaca, pois ela tem seu acesso aos serviços de saúde limitados e muitas vezes negados. Isso ocorre, devido ao racismo estrutural, que afeta diretamente as instituições de saúde, através da distinção da prestação do cuidado, na baixa atenção, negligência do cuidado das doenças que são prevalentes e nas iniquidades em saúde presentes na população negra¹. Nesse entendimento, pode-se destacar a PNSIPN, que busca garantir esse acesso e cuidado integral a essa população, priorizando desconstruir e diminuir as desigualdades, como também combater o racismo presente na sociedade e nas instituições. No tocante aos Estados Unidos, o serviço de saúde não é de acesso universal. No país há seis programas de saúde, que se diferem, sendo três de caráter público, que dá uma assistência gratuita a um número limitado de pessoas, visto que para utilizá-lo tem que atender aos critérios estabelecidos. Ressalta-se ainda que por mais que disponham programas que buscam abranger e garantir a saúde, a população norte-americana enfrenta diversos obstáculos para ter acesso à assistência à saúde, tendo também como impasse os altos custos dos serviços do sistema de saúde hospitalar privado²⁷.

Durante o governo do ex-presidente Barack Obama, houve várias tentativas de implementar diversos modelos de sistema de saúde como, por exemplo, o “Obama Care”, modelo que buscou garantir e dar a assistência de saúde aos cidadãos dos EUA, objetivando ampliar a cobertura de tipos de atendimento²⁷.

Nesta revisão, em relação a formação, foi analisado apenas o primeiro autor, devido a algumas pesquisas apresentarem diversos pesquisadores. As áreas que foram identificadas nos estudos e com suas respectivas quantidades foram: medicina (6), psicologia (5), sociologia (2), enfermagem (2), direito (1), farmácia (1), antropologia (1), química e licenciatura em espanhol (1). Nas áreas que não foram encontradas, optou-se por definir como “não identificado” (4).

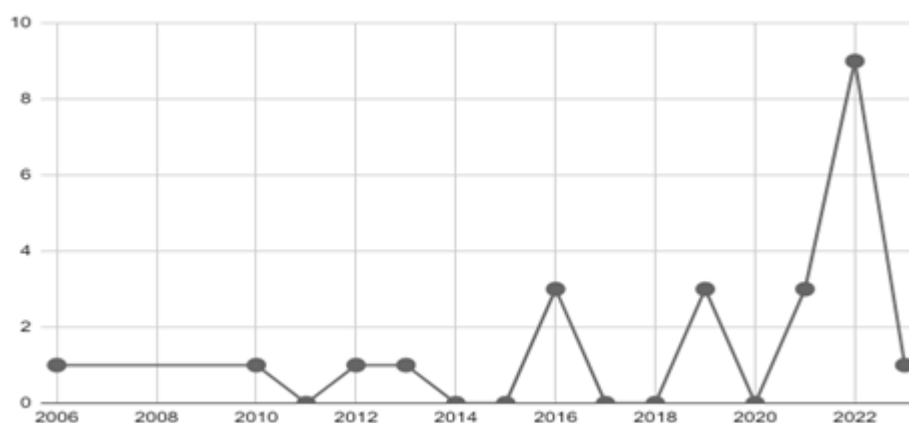
Identificou-se que a maior quantidade de profissionais está na área de medicina, sendo importante e válido que esse tema seja debatido nas demais áreas, mas com enfoque na medicina, dado que as escolas médicas atuaram alastrando o racismo dentro da ciência, através da ideia de determinismo biológico. Este reforça a ideia da inferiorização do negro, quando comparado ao branco, dadas suas características genéticas e fenotípicas³.

Ainda no que concerne a medicina, destaca-se que dentro das universidades é presente o racismo e se tornou mais transparente após o ingresso de negros ao ensino superior. No Brasil, essa realidade se tornou mais tangível, através da lei de cotas (nº 14.723)²⁸, que permite mais oportunidades para pardos e pretos ingressarem no ensino superior e, principalmente na graduação de medicina, trazendo representatividade no campo universitário.

Este panorama frisa a importância de políticas e diretrizes que buscam combater as discriminações raciais e promover um ensino médico antirracista. Nessa perspectiva, a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN)²¹ e, posteriormente, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) da graduação de Medicina viabilizam e objetivam o cuidado frente às dimensões étnico raciais quanto ao processo de saúde e doença²⁸.

É nesse contexto que se consideram os anos de publicação dos artigos desta revisão, que variou de 2006 a 2023, ocorrendo uma produção ascendente ao longo dos anos de pesquisas sobre esse panorama do racismo e saúde da população negra, com destaque ao ano de 2022, do qual foram coletadas 9 publicações (Figura 2). Contudo, constata-se que no ano de 2023 houve um decréscimo significativo quanto às publicações comparado ao ano anterior.

GRÁFICO 2 – Anos de publicação dos artigos analisados (em número absoluto). Natal – RN, 2024.



Fonte: Autores (2024).

Como mencionado anteriormente, o racismo estrutural está presente dentro do campo acadêmico, não somente limitando a entrada dos negros e negras as universidades, como também nas produções de conhecimentos, por essa população.

Nos anos de 2011, 2014, 2015, 2017, 2018 e 2020, pode-se destacar um fenômeno ao qual denomina-se de epistemicídio ou racismo epistêmico, o qual tem como característica a estrutura de um modelo epistemológico que tem como intuito proteger a supremacia branca, na produção científica, dessa forma impedindo e censurando a pluralidade de manifestações de saberes. É um processo no qual existe uma destruição de saberes e inferiorização das culturas de certos grupos sociais, como o caso da população negra. É também difundido em diversos espaços e com grande representação, nas escolas, universidades, instituições, história, mídia, apresentando o mundo através de uma visão europeia²⁹.

Destaca-se ainda que no ano de 2023 houve uma queda brusca no número de publicações comparado a 2022. Segundo relatório da editora Elsevier e da Agência Bori, em 2023 as produções científicas tiveram uma queda de 7,2%, justificando essa redução pelo momento pandêmico vivenciado no país, visto que as produções, projetos foram interrompidos, como também a falta de recursos financeiros destinados às produções científicas³⁰. Tendo como perspectivas, os artigos selecionados, analisou-se também as temáticas e conceitos de racismo. Os estudos que não traziam a caracterização e definição de racismo, foram retirados do Quadro 2, sendo contabilizado um número inferior aos vinte e três artigos da amostra final.

QUADRO 2 – Mapeamento das temáticas, com seus respectivos objetivos e noções acerca do racismo utilizado nos estudos. Natal – RN, 2024.

Temáticas do estudo	Conceitos do racismo
Saúde da população negra e políticas públicas ¹ .	-“O racismo como um dos elementos de determinação social de saúde” -“O racismo estrutural historicamente compromete o princípio da equidade em saúde, que busca corrigir desigualdades injustas e provocadas”

Desigualdades e iniquidades raciais no acesso à saúde ⁸ .	-“O racismo perpassa as instituições e modela o modo como a sociedade e o Estado se organizam para lidar com a população negra. Na saúde, o racismo opera não reconhecendo as necessidades particulares deste grupo nas ações de promoção, prevenção e assistência a doenças e reabilitação, conformando a vulnerabilidade programática. O racismo institucional também reduz a acessibilidade de pretos a tecnologias diagnósticas, terapêuticas e reabilitativas mais resolutivas, mesmo quando têm acesso a serviços de qualidade, com reflexos evidentes na mortalidade”
Saúde da mulher negra ⁹ .	- “O racismo é um dos fatores centrais na produção das iniquidades”
Percepções dos médicos sobre como o racismo afeta as experiências de gravidez ⁹ .	-“O racismo é um sistema multifacetado desenvolvido como uma ferramenta para classificar grupos de pessoas com base em atributos físicos e características como a cor da pele, servindo para oprimir os negros”
Medição do racismo estrutural e política de saúde antirracista ¹² .	-“O racismo estrutural é um sistema de instituições interligadas que opera com um conjunto de regras racializadas que mantêm a supremacia branca”
Black Lives Matter na promoção da saúde e justiça social ¹⁴ .	-“O racismo é uma crise de saúde pública”
Os atrasos preventivos da triagem de saúde dos homens afro-americanos ¹⁷ .	-“O racismo, um sistema de domínio, poder e privilégio baseado em designações de grupos raciais”
Racismo e saúde mental ⁴ .	-“O racismo está significativamente relacionado com problemas de saúde, incluindo a saúde mental”
Desigualdade na saúde que as mulheres e crianças negras enfrentam ¹⁹ .	-“O racismo interpessoal é definido como desinformação e estereótipos em relação a outro grupo e pratica um ato de assédio, exclusão, marginalização, discriminação, ódio ou violência. O racismo estrutural é uma normalização de sistemas, políticas e práticas que são históricas e culturais, e que funcionam em conjunto, criando desigualdade para as pessoas de cor, como o racismo”
COVID-19 e desigualdade na saúde nos EUA ²⁰ .	-“O racismo estrutural, conforme definido por Bailey et al. É “a totalidade de formas pelas quais as sociedades promovem a discriminação racial através de sistemas que se reforçam mutuamente” que “por sua vez reforçam crenças, valores e distribuição de recursos discriminatórios”. É a causa subjacente das disparidades de saúde (incluindo COVID-19)”
Saúde mental dos negros ²¹ .	-“O racismo, o estresse e o trauma afetam a saúde mental tanto no nível individual quanto comunitário”
Mulheres da África Subsariana e a falta de acesso aos serviços e cuidados de saúde ²³ .	-“O racismo como um determinante social da saúde e sua influência negativa nos resultados de saúde mental e física tem sido amplamente estudado, especialmente no cenário dos EUA”
Saúde da População e Vidas Negras ²² .	-“O racismo institucionalizado é definido como “as estruturas, políticas, práticas e normas que resultam num acesso diferenciado aos bens, serviços e oportunidades da sociedade por raça. É estrutural, tendo sido codificado nas nossas instituições de costumes, práticas e leis, pelo que não precisa de haver um perpetrador identificável!”

Fonte: Autores, 2024.

Frente às temáticas analisadas e seus respectivos conceitos de racismo, foi possível identificar em suas diferentes manifestações e conceituações, um determinante social de saúde que afeta a população negra diretamente, nos seus direitos sociais e/ou civis, no acesso aos serviços de saúde, na prestação do cuidado e/ou prevenção de doenças^{8,12,14,21}.

Dentre diversas problemáticas de saúde voltadas a esta população, desde falta de acesso, atendimento inadequado, prognóstico tardio, destaca-se a negligência da saúde mental. As vítimas dessa hostilidade apresentam sofrimento e transtornos mentais mais graves, persistentes e incapacitantes⁶. Acentua-se também, que a prevalência de problemas mentais nesta população não está apenas ligada ao descuido com a saúde desses, mas pela discriminação que ocorre de diferentes formas: opressão, agressão e violência, enfrentada diariamente na sociedade, nas organizações e serviços de saúde, o trauma e a falta de serviços culturalmente relevantes, restringem o acesso a um tratamento de saúde mental adequado e de qualidade²¹.

Nesse panorama, observou-se que alguns estudos trouxeram os impactos da pandemia global da doença do coronavírus (Covid-19) na comunidade negra/ afro-americana, na perspectiva dos efeitos nocivos ao estado físico e mental. Levando em conta, que durante a pandemia, houve o isolamento social, com intuito de reduzir os casos de transmissão, atrelada a esta restrição a saúde mental da população foi afetada, pois, aumentou o estresse, fadiga, ansiedade e depressão, ainda mais na população negra. A saúde mental dessa população está interligada às desigualdades sociais, como também menos acesso aos serviços de saúde, bens sociais e cargos de poder que já enfrentavam corriqueiramente e que se intensificou, durante a pandemia do coronavírus¹⁶.

Ainda nesse contexto pandêmico, vale destacar que os negros enfrentaram disparidades raciais no Covid-19 quanto seu adoecimento físico, tendo em vista que nos EUA essa comunidade tinha maior infecção, taxa de mortalidade e hospitalização devido à exposição ao vírus. Essa exposição está interligada aos papéis que os trabalhadores pretos e pardos desempenhavam em seus serviços, ou seja, a grande maioria estava em empregos com funções de maior exposição¹⁶.

Nesse cenário, o Brasil ficou no ranking dentre os países com mais mortes por Covid-19, ocupando o segundo lugar, sendo a população negra mais acometida e também tendo maior mortalidade hospitalar. E essa perspectiva vivida devido ao coronavírus está intrínseca ao contexto histórico de servidão vivenciado pelo povo negro, visto que por mais que o Covid-19 seja recente, ainda assim, quando se analisa as populações em vulnerabilidade e difícil acesso à saúde, pode-se perceber uma narrativa histórica e política nesse desfecho³¹.

Analisa-se que a pandemia trouxe impactos enormes para a sociedade, chamando mais atenção para população negra que foi atingida em seu contexto social, físico e mental em uma maior proporção no Brasil e Estados Unidos, com base nos estudos analisados. Além disso, através desse episódio na saúde global, ficou transparente e evidente o racismo estrutural e as raízes sistêmicas que acometem e assolam constantemente o povo negro.

É nessa conjuntura de surto do Covid-19 que o movimento Black Lives Matter (BLM) ganha visibilidade e proporção mundialmente depois do ato violento e desumano que foi o assassinato de George Floyd pela polícia estadunidense no ano de 2020¹⁴. Posto isso, as pautas de racismo e políticas antirracistas evidenciaram-se internacionalmente e ainda mais dentro do Brasil. Através deste movimento, destacaram-se os obstáculos que a população negra enfrenta em diferentes países. Dessa maneira, é perceptível o quanto essa população sofre de diversas maneiras o racismo, visto que o contexto em que o movimento ganha força é marcado por um período pandêmico que devastou a população negra¹².

O movimento intensificou o debate das políticas antirracistas. Dessa forma, nos estudos selecionados, alguns dimensionam a importância de ter a consciência do racismo estrutural como determinante nas iniquidades em saúde. Mas, a partir desse entendimento, pontuam-se as políticas para o povo negro como necessárias, com intuito de garantir os seus direitos, e na perspectiva das políticas públicas de saúde, propor uma equidade. No Brasil, a PNSIPN entrou em vigor em 2009, com o objetivo de garantir a equidade da saúde da população negra, reduzindo as iniquidades em saúde e garantindo a universalidade no acesso aos serviços de saúde pela referida população³². Frente essas políticas, nos Estados Unidos existe um grupo de congressistas norte-americanos denominado Black Caucus (BC), que surge com a perspectiva de lutar contra o racismo e pelos direitos dos afro-americanos e demais povos marginalizados nos EUA, trazendo como discussões a garantia do acesso à educação, saúde de qualidade, remuneração e empregos que sejam justos e seguros. Nessa pauta, evidenciam-se as políticas públicas de saúde, as políticas antirracistas pertinentes para garantir os direitos das populações vulneráveis³³.

É neste cenário que o Brasil recebe o grupo Black Caucus no dia 25 de março de 2024. Nesse encontro, ocorreu um diálogo entre o Ministério da Saúde e a delegação Norte-Americana para debater o Plano de Ação Conjunta para Eliminar a Discriminação Étnica e Racial e Promover a Igualdade (JAPER, sigla em inglês). Plano esse que vem sendo estruturado pelo Ministério da Igualdade Racial, a partir das trocas das problemáticas existentes nestes países frente à população negra³⁴.

Ainda no que se concerne às políticas antirracistas, dentro da PNSIPN, em suas diretrizes gerais destaca-se a importância da inclusão do tema racismo e saúde no processo de formação e educação permanente para os profissionais de saúde, como também o incentivo à produção de conhecimento científico e tecnológico frente a temática saúde da população negra³². Para concretizar este objetivo, pode-se utilizar as tecnologias educacionais como meios fundamentais de fomentar a luta contra o racismo nos serviços de saúde, visto que as tecnologias educacionais propõem fortalecer e sensibilizar profissionais sobre as trocas sociais e o maior conhecimento acerca das questões de saúde da população negra. Através da tecnologia e da inovação, será possível a construção de materiais educacionais e cuidadosos sobre esse público específico e suas necessidades³⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do acesso à saúde pela população negra se faz pertinente e emergente, tendo como perspectiva que os negros sofrem diariamente com a falta da garantia de seus direitos civis e/ ou sociais, dentre eles se destaca o acesso e assistência à saúde. Processo intrínseco ao período de escravidão que deixou violentas marcas na história, como o racismo estrutural. Dessa forma, através dos estudos, pode-se constatar que os negros no Brasil e Estados Unidos são caracterizados como um grupo socialmente vulnerável, pois apresentam diversas desvantagens no que tange a acessos a bens de serviço e aos serviços de saúde.

No que se refere a essa comparação entre Brasil e EUA, vale destacar que a população negra, em números absolutos no Brasil é mais expressiva que nos Estados Unidos, sendo importante destacar também que o processo de formação histórico, econômico e cultural ocorreram de forma diferente.

Destaca-se ainda, que a identidade racial nos EUA, quanto a definição de raça como uma forma de categorizar a humanidade, advém de uma perspectiva de supremacia branca, não tendo um método e ferramenta que seja segura para classificação racial. Entretanto, no Brasil, existe o critério de autodeclaração como também a definição do próprio IBGE, que classifica a população negra em pardos e pretos. Evidencia-se ainda, que em ambos os países leva-se em consideração características fenotípicas, para essa classificação.

A partir dos artigos coletados, pode-se perceber a caracterização do racismo como um determinante social de saúde, acometendo o processo de saúde e doença nesta população e trazendo impactos negativos para saúde física e mental. Dessa forma, nota-se que em ambos os países a saúde não é prestada de forma integral para a população negra, pois dentro desses serviços, existe o racismo estrutural como um conjunto de práticas que ocorrem no cotidiano da população, colocando o indivíduo negro em desvantagens, sob diferentes aspectos, quando comparado com a população branca e institucional. Estas se dão através de ações discriminatórias que ocorrem dentro dos serviços de saúde, que operam reduzindo o acesso de negros a garantia de diagnóstico, tratamento e reabilitação mais eficaz.

Dessa forma, é importante mudanças no cenário dessas sociedades, no que diz a respeito a discriminação racial sofrida pelos indivíduos pretos e pardos cotidianamente em diferentes estruturas como, por exemplo nos serviços de saúde. Consequentemente, essas transformações estão interligadas às lutas e movimentos, como também políticas públicas antirracistas, que combatem e tentam erradicar as raízes dessa agressão à população negra.

REFERÊNCIAS

1. Anunciação, D. et al. (Des)caminhos na garantia da saúde da população negra e no enfrentamento ao racismo no Brasil. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2022. doi 10.1590/1413-81232022710.08212022
2. Werneck, J. Racismo institucional e saúde da população negra. *Saúde e Sociedade*. 2016. v. 25(3): 535–549.
3. Almeida, S. Racismo estrutural. 1. ed. São Paulo: Pólen. 2019. 264 p.
4. Schouler-Ocak, M. et al. Racism and mental health and the role of mental health professionals. *European psychiatry: the journal of the Association of European Psychiatrists*. 2021. v. 64(1).
5. Moreira, A. Racismo recreativo. 1. ed. São Paulo: Pólen, 2019. 232 p.
6. Alang, SM. Mental health care among blacks in America: Confronting racism and constructing solutions. *Health services research*. 2019. v. 54(2): 346–355.
7. Bonfim Trad, LA, Pfeiffer Castellanos, ME, Silva Guimarães, MC. Acessibilidade à atenção básica a famílias negras em bairro popular de Salvador, Brasil. *Rev de Saúde Pública*. 2012. 46(6): 1007–1013. doi 10.1590/s0034-89102012000600010.
8. Volochko, A. Vidal, N. de P. Desigualdades raciais na saúde: mortalidade nas regiões de saúde paulistas, 2005. *Boletim Do Instituto De Saúde - BIS*. 2010. 12(2): 143–153.
9. Chambers, BD, et al. Clinicians’ Perspectives on Racism and Black Women’s Maternal Health. *Women’s Health Reports*, New Rochelle (NY). 2022; v. 3(1): 476-482.
10. Dickman, SL. et al. Trends in health care use among black and white persons in the US, 1963-2019. *JAMA network open*. 2022. v. 5(6): e2217383.
11. Feitosa, MO, et al. Access to health services and assistance offered to the Afro-descendant communities in northern Brazil: A qualitative study. *International journal of environmental research and public health*. 2021. v. 18(2): 368 p.
12. Hardeman, RR. et al. Improving The Measurement Of Structural Racism To Achieve Antiracist Health Policy: Study examines measurement of structural racism to achieve antiracist health policy. *Health affairs (Milwood)*. 2022. v. 41(2): 179–186.
13. Hudson, DL. et al. Racial discrimination, John Henryism, and depression among African Americans. *The journal of black psychology*. 2016. v. 42(3): 221–243.
14. Leitch, S, et al. Black Lives Matter in health promotion: moving from unspoken to outspoken. *Health promotion international*. 2021. v. 36(4): 1160-9.
15. Ogueji, IA, et al. Black people narrate inequalities in healthcare systems that hinder COVID-19 vaccination: Evidence from the USA and the UK. *Journal of African American studies*, New Brunswick (NJ). 2022. v. 26(3): 297–313.

16. Okoro, O. et al. COVID-19 impact on mental health, healthcare access and social wellbeing – a black community needs assessment. *International journal for equity in health*. 2022. v. 21(1).
17. Powell, W. et al. Medical mistrust, racism, and delays in preventive health screening among African-American men. *Behavioral medicine, Washington (DC)*. 2019. v. 45(2): 102–117.
18. Sellers, SL. et al. Erratum to: Interpersonal discrimination and health-related quality of life among black and white men and women in the United States. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2013. v. 22(6): 1313-8.
19. Smith S, Redmond M, Stites S, Sims J, Ramaswamy M, Kelly PJ. Creating an agenda for black birth equity: Black voices matter. *Health Equity*. 2023 [cited 2024 May 27], 7(1):185-91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1089/heap.2021.0156> doi 10.1089/heap.2021.0156
20. Johnson-Agbakwu, CE, et al. Racism, COVID-19, and health inequity in the USA: A call to action. *Journal of racial and ethnic health disparities*. 2022. v. 9(1): 52-8.
21. Brandow, CL, Swarbrick, M. Improving black mental health: a collective call to action. *Psychiatric services Washington (DC)*. 2022. v. 73(6): 697-700. doi 10.1176/appi.ps.202000894.
22. Elisha IM, Collins RN. Resilience: Within-group variations in the impact of racial discrimination on Black youth's mental health. *Policy Insights from the Behavioral Brain Sciences*. 2022 Mar. 9(1):11–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/23727322211068015> doi: 10.1177/23727322211068015
23. Pérez-Urdiales, I, et al. Sub-Saharan African immigrant women's experiences of (lack of) access to appropriate healthcare in the public health system in the Basque Country, Spain. *International journal for equity in health*. 2019. v. 18(1).
24. King, CJ, Redwood, Y. The health care institution, population health and black lives. *Journal of the National Medical Association*. 2016. v. 108(2): 131-6.
25. Oliveira, RB, Martins, V. O recorte racial como traço permanente da população em situação de rua no Brasil. *Revista Libertas, Juiz de Fora*. 2022. v. 22(2): 403-421.
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Censo 2022: pela primeira vez, desde 1991, a maior parte da população do Brasil se declara parda. Agência de Notícias - IBGE. Available from: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38719-censo-2022-pela-primeira-vez-desde-1991-a-maior-parte-da-populacao-do-brasil-se-declara-parda>.
27. Ferreira Pinto, RM, Pereira Garcia, MSM, Silva Gonçalves, AM. O sistema de saúde americano e seus aspectos jurídicos. *Revista Científica Intraciência*. 19. ed. 2020 Jun. v. 19: 1-9.
28. Brasil. Lei nº 14.723, de 13 de novembro de 2023. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre o programa especial para o acesso às instituições federais de educação superior e de ensino técnico de nível médio de estudantes pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência, bem como daqueles que tenham cursado integralmente o ensino médio ou fundamental em escola pública. Brasília, DF. Available from: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/14723.htm.

29. Ribeiro Fredrich, VC, Meister Coelho, IC, Sanches, LC. Desvelando o racismo na escola médica: experiência e enfrentamento do racismo pelos estudantes negros na graduação em Medicina. Trabalho, Educação e Saúde. 2022. v. 20: e00421184.
30. Cordeiro Alves, FA, Côrtes, GR. Raízes do epistemicídio negro: análise da produção científica do ENANCIB (1994-2019). Porto Alegre: Em Questão. 2023 v. 29: e124693.
- 31 FAPESP. Produção científica brasileira cai pelo segundo ano consecutivo. Disponível em: <<https://agencia.fapesp.br/producao-cientifica-brasileira-cai-pelo-segundo-ano-consecutivo/52363>>. Acesso em: 12 oct. 2024.
32. Paiva Dantas, MN, Santos Silva, MF, Barbosa, IR. Reflexões sobre a mortalidade da população negra por covid-19 e a desigualdade racial no Brasil. Saúde e Sociedade. 2022. v. 31(3): e200667.
33. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra. 1. ed. Brasília (DF): MS. 2013. 56 p. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_populacao_negra.pdf
34. Alma P. Black Caucus: quem são os políticos que lutam contra o racismo nos EUA?. África e Diáspora [Internet]. 2023 Mar. Available from: <<https://almapreta.com.br/sessao/africa-diaspora/black-caucus-quem-sao-os-politicos-que-lutam-contra-o-racismo-nos-eua/>>.
35. Reis, NA, Ministério da Saúde (BR). Saúde recebe parlamentares norte-americanos para debater plano conjunto para combate ao racismo. Brasília (DF). 2024 Mar. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/marco/saude-recebe-parlamentares-norte-americanos-para-debater-plano-conjunto-para-combate-ao-racismo>.
36. Ribeiro, ET. et al. Tecnologias e inovações na promoção do antirracismo: uma análise interdisciplinar para a construção de uma sociedade inclusiva. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2023. v. 9(7): 1292–1300.
- 37 Bardin, I. Análise de conteúdo. Lisboa. 70 ed. 225 p. 1977.
38. Morris, A, Treitler, VB. O Estado racial da união: compreendendo raça e desigualdade racial nos Estados Unidos da América. Caderno CRH. 2019 Jan. v. 32(85): 15–31.
38. Nelson, CA. Of Eggshells and Thin-skulls: A consideration of racism-related mental illness impacting Black women. International journal of law and psychiatry. 2006. v. 29(2): 112-136.
39. Nelson, CA. Of Eggshells and Thin-skulls: A consideration of racism-related mental illness impacting Black women. International journal of law and psychiatry. 2006. v. 29(2): 112-136.

GESTÃO UNIVERSITÁRIA PARTICIPATIVA: OS DESAFIOS DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DEMOCRÁTICA PARA O ENSINO SUPERIOR

PARTICIPATORY UNIVERSITY MANAGEMENT: THE CHALLENGES OF BUILDING A DEMOCRATIC STRATEGY FOR HIGHER EDUCATION

^ICarolina Santiago Silveira Polaro de Araújo, ^{*II}Saulo Felipe Costa, ^{III}Cletiane Medeiros Costa de Araújo,
^{IV}Frederico Augusto Polaro Araújo Filho, ^VThales Brindeiro Lacet Viégas

RESUMO. O presente estudo tem como foco abordar a democratização na educação e a qualidade do ensino superior privado no Brasil, destacando a importância de uma gestão participativa e inclusiva. A democratização visa eliminar práticas autoritárias e burocráticas, promovendo a autonomia e a auto-organização das instituições de ensino. A qualidade do ensino é multidimensional e envolve diversos fatores, como a qualificação dos docentes, programas acadêmicos, pesquisa, atividades de extensão e infraestrutura. A participação efetiva de todos os membros da comunidade educativa é essencial para a criação de um ambiente democrático e de alta qualidade. A discussão inclui a implementação de mecanismos de participação universitária que fomentem o envolvimento de estudantes, professores e funcionários nas decisões da instituição. Esses mecanismos fortalecem a coesão da comunidade acadêmica e promovem um ensino mais inclusivo e inovador. A autonomia das instituições privadas, aliada a modelos de gestão participativa, contribui para enfrentar os desafios contemporâneos e garantir um ensino de qualidade. Em conclusão, o artigo defende que a democratização e a participação são fundamentais para construir uma educação superior mais justa e democrática, capaz de atender às necessidades de todos os envolvidos e de promover o desenvolvimento individual e coletivo.

Palavras-chave: Democratização; Gestão participativa; Instituições de ensino privadas; Participação.

ABSTRACT. This article focuses on democratization in education and the quality of private higher education in Brazil, highlighting the importance of participatory and inclusive management. Democratization aims to eliminate authoritarian and bureaucratic practices, promoting the autonomy and self-organization of educational institutions. The quality of teaching is multidimensional and involves various factors, such as the qualification of faculty, academic programs, research, extension activities, and infrastructure. The effective participation of all educational community members is essential for creating a democratic and high-quality environment. The discussion includes the implementation of university participation mechanisms, which foster the involvement of students, professors, and staff in institutional decision-making. These mechanisms strengthen the cohesion of the academic community and promote more inclusive and innovative teaching. The autonomy of private institutions, combined with participatory management models, contributes to meeting contemporary challenges and ensures quality education. In conclusion, the article argues that democratization and participation are fundamental to building a fairer and more democratic higher education, capable of meeting the needs of all those involved and promoting individual and collective development.

Keywords: Democratization; Participatory management; Private educational institutions; Participation.

^ILicenciada em Pedagogia (UVA-CE), Especialista em Direito Educacional (IPAE)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0014-2386>

^{*II}Bacharel em Ciências Sociais pela UFPB, Mestre em Relações Internacionais pela UEPB, Mestre em Ciência Política pela UFPE e Doutor em Ciência Política pela UFPE.
Atualmente é professor dos programas de pós-graduação em ciência política e relações internacionais da UFPB e do Programa de pós-graduação em ciência política da UFCG
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7175-0912>
E-mail: s.felipe@hotmail.com

^{III}Bacharel em Ciências Sociais pela UFPB, Mestre em Ciência Política pela UFPE e Doutora em Ciência Política pela UFPE.
Atualmente é professora do departamento de gestão pública da UFPB.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8615-0979>

^{IV}Graduando do curso de Medicina (Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9293-7401>

^VBacharel em medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança,
Atualmente trabalhando como médico da Estratégia de Saúde da Família e Comunidade no município de Guarabira
Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-1369-8500>

INTRODUÇÃO

A globalização do mercado educacional nos últimos anos acelerou significativamente as reformas no ensino superior. Essa tendência resultou na diversificação das instituições e suas ofertas, na adaptação dos perfis dos docentes às novas exigências do mercado e no aumento expressivo das matrículas. Novas demandas surgiram, como financiamentos, bolsas, programas de acesso ao ensino superior e uma crescente competitividade entre as instituições, todas em busca de conquistar maiores fatias do mercado. Diante destes desafios, é imprescindível que sejam pensadas quais seriam as melhores abordagens metodológicas e inovações para as instituições como solução mais adequada diante da crescente demanda, tendo como foco, destaque diante do mercado e beneficiar o educando da melhor maneira possível.

Neste contexto, vale destacar o conceito de gestão amplamente aceito pelos profissionais da área, que a definem como a coordenação de esforços individuais e coletivos em prol da realização de objetivos comuns, estabelecidos por uma política de ação e inspirados em uma filosofia compartilhada por todos¹. Embora esse conceito seja válido como ponto de partida, é importante reconhecer que a gestão no contexto escolar é mais abrangente, indo além do administrativo, pois a escola é um ambiente onde se faz política, com um envolvimento intenso de fatores pedagógicos, sociais e físicos.

Há reconhecimento da importância da participação consciente e esclarecida das pessoas nas decisões sobre a orientação e manejo de seu trabalho [...] a gestão está associada ao fortalecimento da ideia de democratização do processo pedagógico, entendida como participação de todos nas decisões e na sua efetivação. [...] o diretor é cada vez mais obrigado a levar em consideração a evolução da ideia de democracia, que conduz o conjunto de professores, e mesmo os agentes locais, a maior participação, a maior implicação nas tomadas de decisão².

A gestão universitária, assim como a atuação e formação de seus gestores, enfrenta grandes desafios e transformações. A aplicação mecanicista de teorias administrativas baseadas em empresas capitalistas de produção cedeu lugar ao avanço e a valorização social e política da teoria e prática de uma gestão participativa. Nesse contexto, Demo³ define participação como um “[...] processo de conquista e construção organizada da emancipação social.” Para o autor, isso implica em um processo emancipatório que promoveria uma mudança qualitativa, tanto na organização, quanto na sociedade.

No contexto da gestão universitária participativa, “participação, em seu sentido mais pleno, caracteriza-se por uma força de atuação consciente pela qual os membros de uma unidade social reconhecem e assumem seu poder de exercer influência na determinação da dinâmica dessa unidade[...]”⁴. A autora enfatiza que a participação vai além de uma simples presença ou envolvimento superficial. Trata-se de um compromisso ativo onde os membros da comunidade universitária, incluindo estudantes, professores e administradores, reconhecem seu poder e responsabilidade para influenciar as decisões e a direção da instituição. Isso cria um ambiente mais inclusivo e democrático onde todas as vozes são ouvidas e valorizadas.

Essa abordagem participativa é crucial para a criação de uma gestão universitária que não apenas atenda às demandas administrativas, mas também promova um senso de pertencimento e empoderamento entre seus membros. Ao reconhecer e assumir seu poder de influência, a comunidade universitária pode trabalhar de forma colaborativa para alcançar objetivos comuns e enfrentar os desafios de maneira mais eficaz e inovadora.

A integração de uma gestão participativa nas instituições de ensino privadas é fundamental para promover a democratização e a participação efetiva de todos os envolvidos no processo educativo. Democratizar a gestão significa abrir espaços para o diálogo, a colaboração e a tomada de decisões compartilhadas, valorizando a diversidade de opiniões e a criatividade de cada membro da comunidade acadêmica. Esse enfoque participativo não só fortalece a coesão interna, mas também garante que as necessidades e aspirações de estudantes, professores e funcionários sejam consideradas, contribuindo para uma educação de qualidade e uma sociedade mais justa e democrática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. UM CONCEITO “IMPORTADO” DE DEMOCRACIA

A prática da democracia é um processo complexo e contínuo que se constrói diariamente através das relações interpessoais, tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele. Em um sistema democrático, a participação constante das pessoas é fundamental, permitindo que elas tomem decisões, executem-nas e transformem a realidade ao seu redor. É crucial compreender que o comportamento democrático se baseia em ações coletivas e na valorização do conhecimento e habilidades compartilhadas, o que requer responsabilidade e a capacidade de cada indivíduo em dialogar, construir e assumir compromissos coletivamente. Além disso, o comportamento democrático envolve superar diferenças, enfrentar obstáculos e lidar com divergências, já que cada pessoa possui seus próprios valores e princípios que influenciam suas atitudes e pensamentos.

Por isso, é essencial implementar a democracia através de debates, encontros e reuniões, em que todos tenham a oportunidade de expressar suas opiniões e participar das decisões que afetam a organização da instituição ou do grupo social ao qual pertencem. A democracia só se torna tangível e autêntica com a participação ativa das pessoas na tomada de decisões coletivas. Portanto, é dever de todos criar oportunidades e espaços para a participação, garantindo que todos possam exercer seus direitos em um país verdadeiramente justo e democrático.

Adotando uma visão pluralista e mais complexa de alguns dos elementos que constituem o núcleo da teoria schumpeteriana, Dahl⁵ propõe um conceito novo e moderno: a poliarquia. Esta se manifesta através da existência de múltiplos centros de poder ou múltiplas minorias que constantemente disputam em diversas arenas e cujos interesses devem sempre estar na pauta dos governantes. Dahl⁶ afirma que a "poliarquia" deriva das palavras gregas que significam "muitos" e "governo"; assim, o "governo de muitos" se distingue do governo de um, a monarquia, e do governo de poucos, a oligarquia ou a aristocracia. Portanto, ao assumir que o termo poliarquia é uma boa forma de se referir às democracias representativas modernas, é possível vê-las como frutos do processo de democratização, dotadas de dois traços constitutivos centrais: (I) a contestação pública como um direito reconhecido (liberalização) e (II) o direito de participação formal das pessoas no processo (inclusividade).

Além disso, reconhecendo que a cooperação é um dos maiores desafios da política ao tentar estabelecer uma ação coletiva⁷ é válido afirmar que “Todos nós temos objetivos que não conseguimos atingir sozinhos. No entanto, cooperando com outras pessoas que visam a objetivos semelhantes, podemos atingir alguns deles.”⁶ Assim, relativizando o desinteresse e a incapacidade organizativa do eleitor, defendidos por Schumpeter e incorporados de forma mais rígida na teoria de Downs, as observações de Dahl⁶ convergem para o reconhecimento de cinco critérios de um processo democrático que garante a todos os membros de uma associação a capacidade de participar das decisões políticas de forma igualitária. São eles: 1) Participação efetiva; 2) Igualdade de voto; 3) Aquisição de entendimento esclarecido; 4) Exercício do controle definitivo do planejamento e 5) Inclusão de adultos.

QUADRO 1: Oportunidades e garantias fundamentais para que haja uma democracia.

Garantias institucionais necessárias:	Oportunidade dos cidadãos para:		
	I. Formular preferências	II. Expressar preferências	III. Ter preferências igualmente consideradas na conduta do governo
1. Liberdade de formar e aderir a organizações	1. Liberdade de formar e aderir a organizações	1. Liberdade de formar e aderir a organizações	
2. Liberdade de expressão	2. Liberdade de expressão	2. Liberdade de expressão	

<p>3. Direito de voto</p> <p>4. Direito de líderes políticos disputarem apoio</p> <p>5. Fontes alternativas de informação</p>	<p>3. Direito de voto</p> <p>4. Elegibilidade para cargos políticos</p> <p>5. Direito de líderes políticos disputarem apoio</p> <p>6. Fontes alternativas de informação</p> <p>7. Eleições livres e idôneas</p>	<p>1. Liberdade de formar e aderir a organizações</p> <p>2. Liberdade de expressão</p> <p>3. Direito de voto</p> <p>4. Elegibilidade para cargos públicos</p> <p>5. Direito de líderes políticos disputarem apoio</p> <p>5a. Direito de líderes políticos disputarem votos</p> <p>6. Fontes alternativas de informação</p> <p>7. Eleições livres e idôneas</p> <p>8. Instituições para fazer com que as políticas governamentais dependam de eleições e de outras manifestações de preferência</p>
---	---	--

Nesse sentido, a democracia proporciona oportunidade para que todos esses critérios sejam levados em consideração a partir de seis instituições necessárias à poliarquia, conforme observa o cientista político norte-americano:

O que significa, afinal, viver em uma democracia? Este é um tema que desperta debates intermináveis. Como demonstrado, não há uma definição “única” e “correta” para democracia. Cada escolha conceitual depende das contribuições que ela pode trazer para quem a utiliza. Assim, o conceito de democracia está em constante revisão e reinterpretação, fruto de intensas e contínuas disputas político-ideológicas por sua (des)apropriação e (des)legitimação, o que o torna um conceito vital para a vida em sociedade.

2. DEMOCRACIA REPRESENTATIVA

Segundo Bobbio⁸, a expressão “democracia representativa” refere-se à participação de indivíduos eleitos para representar um grupo social ou uma categoria nos processos decisórios e deliberativos sobre questões coletivas. A organização de conselhos representativos, conforme o autor, é uma forma de racionalizar a democracia, priorizando a participação nas decisões àquelas pessoas que realmente se interessam e que terão influência direta.

De acordo com Bobbio⁸, quando há um representante que defende os interesses gerais, a participação direta de todos os membros da comunidade ou categoria profissional não é necessária; contudo, esses representantes podem gradualmente se tornar uma nova categoria: “os políticos de profissão”. O autor argumenta que, geralmente, quando um representante é escolhido para defender os interesses específicos de uma categoria, ele é alguém da mesma categoria profissional ou originário da comunidade que representa. Assim, operários são bem representados por operários, médicos por colegas de profissão, professores por professores e estudantes por estudantes.

De acordo com Garcia⁹, a democracia representativa está associada ao conceito de “mandato”, que consiste em receber uma delegação dos membros de uma classe ou grupo para representá-los. Para o autor, a democratização, mesmo que através da representatividade, deve ocorrer em todas as esferas da vida das pessoas: local, regional e nacional. A democratização envolve toda a comunidade que, por vontade própria, se reconstrói enquanto sociedade civil, formando redes de solidariedade que se tornam um movimento para a construção do coletivo e de tudo que diz respeito à vida social dos indivíduos.

Na democracia representativa, quando há representantes da coletividade, as deliberações e decisões não são tomadas por todos os membros de uma classe ou comunidade. Assim, um Estado mais democrático é construído à medida que assume a responsabilidade de garantir e ampliar os espaços de participação dos representantes da população em assembleias, colegiados, conselhos, comissões, eleições, fóruns, entre outros.

3. IMPORTÂNCIA DE UMA GESTÃO PARTICIPATIVA EM INSTITUIÇÕES PARTICULARES

Observa-se que as reflexões sobre o tema têm demonstrado uma cosmovisão orientada por princípios democráticos. Os inúmeros desafios educacionais e o papel crucial da educação formal têm sido amplamente debatidos na sociedade contemporânea, que busca, por meio de um esforço coletivo, superar as dificuldades e alcançar um consenso. Esse consenso deve conduzir a uma educação de qualidade que valorize o indivíduo, capacitando-o a promover seu próprio desenvolvimento, reconhecer suas raízes e integrar-se na sociedade em que vive, conectando a realidade próxima com a distante e utilizando a tecnologia sempre que necessário.

Acreditamos que a melhoria da qualidade de ensino pode ser alcançada de maneira mais eficaz através de ações conjuntas e coordenadas pela equipe técnico-pedagógica, com o gestor atuando como líder de um processo participativo. Isso inevitavelmente exige uma abordagem democrática no processo.

O setor privado, composto por universidades e instituições independentes, é uma peça fundamental no sistema de ensino superior do Brasil. Assim como as instituições públicas federais, as particulares estão sob a supervisão do Ministério da Educação e da Cultura. Mesmo com a maior autonomia concedida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394 de 1996) aos sistemas estaduais, estas instituições ainda seguem as regulamentações do Ministério da Educação. Contudo, algumas instituições independentes e centros universitários, como as Fundações, possuem autonomia para escolher a que órgão desejam estar vinculadas, podendo seguir as diretrizes do Conselho Estadual de Educação. Já as instituições públicas estaduais são obrigadas por lei a seguir as diretrizes do Conselho Estadual, ao contrário das particulares.

De acordo com Lück⁴ “[...] o conceito de gestão já pressupõe, em si, a ideia de participação, ou seja, do trabalho associado de pessoas analisando as situações, decidindo sobre o seu encaminhamento e agindo sobre elas, em conjunto.”

Os modelos de gestão nas instituições de ensino privadas estão avançando para uma maior autonomia, permitindo que cada escola aborde sua realidade de maneira única. Isso é essencial, pois cada instituição tem suas particularidades. Com essa autonomia, surgem soluções mais eficazes e eficientes para os problemas enfrentados. É fundamental que toda a comunidade escolar trabalhe em conjunto por um objetivo comum, garantindo um ensino de qualidade para todos, sem diferenciação entre escolas privadas e públicas. Este é o grande desafio que as instituições educacionais enfrentam atualmente.

Nas instituições privadas, muitas vezes, não é possível desenvolver uma gestão participativa devido aos interesses da mantenedora. No entanto, é importante destacar que as dificuldades na implementação de uma gestão participativa não são exclusivas aos domínios da mantenedora. A gestão participativa depende de diversos fatores, como o estímulo à participação (cultura de participação) e a formação de lideranças, ambos desenvolvidos pelo gestor para mobilizar processos sociais que promovem resultados.

Segundo Ellström¹¹ a “[...] noção de um modelo organizacional se refere a um conjunto de suposições, ou uma orientação de pesquisa, concernente à realidade organizacional”. O modelo organizacional escolar é caracterizado como um esquema conceitual, útil para propósitos analíticos e descritivos.

A qualidade em uma instituição privada de ensino superior é, de fato, uma questão multidimensional. Isso significa que a excelência não é definida por um único aspecto, mas pela combinação de várias funções e atividades que a instituição realiza. Essas funções abrangem desde a formação acadêmica dos alunos até a qualificação dos docentes, que são essenciais para cumprir a missão educativa da instituição.

A diversidade e a robustez dos programas acadêmicos e de pesquisa, assim como as atividades de extensão, são pilares fundamentais para garantir uma educação de qualidade. Além disso, a infraestrutura, que inclui tanto os recursos humanos de apoio quanto às instalações físicas e equipamentos, desempenha um papel crucial na criação de um ambiente acadêmico propício para o aprendizado e a inovação.

Portanto, assegurar a qualidade em uma instituição privada de ensino superior requer uma abordagem integrada e coordenada, que abrange desde o planejamento estratégico até a execução eficaz das atividades diárias. É através dessa visão holística que as instituições podem realmente oferecer uma educação de excelência, preparando seus alunos para os desafios do mundo contemporâneo e contribuindo para o avanço do conhecimento e da sociedade como um todo.

4. UMA PROPOSTA DE GESTÃO PARTICIPATIVA

A democratização na educação emergiu como uma resposta às práticas autoritárias e burocráticas que, durante muitos anos, limitaram a autonomia das instituições de ensino. Essas práticas impediram que as escolas e universidades desenvolvessem uma auto-organização eficiente, muitas vezes anulando suas reais necessidades. Isso dificultou a implementação de uma gestão democrática e participativa, crucial para a construção de uma administração de qualidade.

Ao acabar com essas práticas restritivas, a democratização visa promover um ambiente onde a autonomia e a auto-organização são valorizadas e incentivadas. Uma gestão democrática e participativa não apenas melhora a qualidade da administração, mas também assegura que as decisões sejam tomadas de forma inclusiva e colaborativa. Esse modelo de gestão permite que todas as vozes dentro da instituição sejam ouvidas e consideradas, resultando em decisões que refletem melhor as necessidades e aspirações de toda a comunidade educativa.

Portanto, a democratização na educação é essencial para garantir que as instituições de ensino possam funcionar de maneira mais eficaz e justa, proporcionando uma educação de alta qualidade que atenda a todos. Para Luck4 :

autonomia, no contexto da educação, consiste na ampliação do espaço de decisão, voltada para o fortalecimento da escola como organização social comprometida reciprocamente com a sociedade, tendo como objetivo a melhoria da qualidade do ensino. Autonomia é a característica de um processo de gestão participativa que se expressa, quando se assume com competência a responsabilidade social de promover a formação de jovens adequada às demandas de uma sociedade democrática em desenvolvimento, mediante aprendizagens significativas. (p. 21)

A participação no ambiente de trabalho é fundamental para o sucesso de qualquer organização. Ela envolve a vontade de contribuir, a criatividade individual, o comprometimento com as atividades desempenhadas e o interesse no trabalho coletivo. Para que essa participação seja efetiva, as organizações precisam implementar mecanismos que facilitem a inclusão dos colaboradores em seus respectivos ambientes de trabalho. Isso não apenas valoriza o ser humano e sua autoestima, mas também promove seu bem-estar.

Criar espaços de diálogo e debate é crucial para fomentar maior envolvimento dos colaboradores nas decisões e soluções de problemas. Esses espaços oferecem oportunidades para a aprendizagem contínua e para o crescimento pessoal e profissional. Uma cultura interna que valorize a criatividade, a inovação e a qualidade de cada colaborador só pode ser alcançada através de uma gestão participativa.

A adoção de uma gestão participativa é, portanto, essencial para construir uma organização mais inclusiva, inovadora e eficiente. Este modelo de gestão não apenas melhora os processos internos, mas também contribui para um ambiente de trabalho mais harmonioso e produtivo.

5. UMA PROPOSTA DE DEMOCRATIZAÇÃO DA GESTÃO

Na Famene, os processos de gestão institucional consideram a autonomia e a representatividade dos órgãos gestores e colegiados e a participação de docentes, técnicos, discentes e da sociedade civil organizada, estão regulamentados pelo Conselho Técnico-Administrativo (CTA) através de portaria para o mandato dos membros que compõem os órgãos colegiados e sistematizam e divulgam as decisões colegiadas, cuja apropriação pela comunidade interna é assegurada.

A Gestão Institucional da Famene está pautada em espaços decisórios multinível, que contemplam desde a gestão acadêmica até a oferta de serviços pela instituição. A partir da natureza do órgão ou setor da Instituição, são estabelecidos mecanismos de deliberação que contemplam a representatividade dos atores interessados no processo de tomada de decisão. Alguns desses órgãos da gestão acadêmica são o Colegiado de Curso, a Comissão Própria de Avaliação e o Conselho Técnico-Administrativo (CTA), conselho superior.

Existe, portanto, uma constante preocupação da Instituição em adotar uma lógica de democratização dos processos de tomada de decisão, pois acreditamos que visões múltiplas neste processo fornecem um panóptico mais completo da realidade complexa em que a Instituição se insere. Todos os mandatos presentes nos órgãos

colegiados contam com prazos fixos, bem como uma transparência efetiva por parte dos representantes, através da divulgação das atas das reuniões. As decisões, uma vez tomadas, seguem para as instâncias superiores na estrutura organizacional, para serem ou referendadas ou implementadas, com a implementação da alteração sendo divulgada na Instituição, fomentando assim a ampliação e o engajamento da comunidade acadêmica nos processos decisórios.

O plano de gestão da Famene está contido em seu PDI. A Famene tem caminhado a passos largos em direção ao alcance completo das metas propostas, tendo obtido sucesso nas atividades desenvolvidas, com acompanhamento real dos objetivos e metas traçados para os cursos que oferece, bem como aperfeiçoamento do seu corpo docente, discente e técnico administrativo.

Na busca do estabelecimento de equilíbrio e coerência entre os planos formalmente desenvolvidos para a Instituição e as ações desenvolvidas, as providências da gestão acadêmica buscam a correlação ideal entre as decisões formais e a realidade vivenciada na prática pedagógica, uma vez que se pretende que o processo de ensino aprendizagem retrate os aspectos de gestão formalmente construídos.

Participação Discente

A participação discente no processo de tomada de decisão da faculdade referente às atividades administrativas e pedagógicas é fomentada desde o início do curso através do estabelecimento dos representantes de turma, colegiado estudantil e diretório acadêmico. A construção de bons profissionais e cidadãos socialmente responsáveis passa pela experiência do confronto de ideias de forma pacífica e democrática nos diferentes espaços da Instituição.

Neste sentido, a participação estudantil possui um caráter capilar em três níveis, garantindo um maior contato entre as demandas dos representados e seus representantes, propiciando também instrumentos de accountability.

O primeiro exemplo de representatividade estudantil são os representantes de turma, estes são escolhidos pelos seus pares através de eleição. Os 24 representantes de turma possuem um acesso ainda mais facilitado à coordenação e outros setores da instituição, pois funcionam como “delegados” da vontade dos colegas. Devido estes representantes estarem diretamente inseridos nos ambientes acadêmicos, suas demandas possuem um diagnóstico mais preciso e rápido de possíveis gargalos ao bom funcionamento institucional e do processo de ensino/aprendizagem.

Outro espaço de representação estudantil refere-se ao diretório acadêmico que é formado a partir da eleição de uma chapa que disputa o voto dos discentes em eleições periódicas. Todo o processo de organização do pleito é de prerrogativa dos discentes que validam o resultado eleitoral. O diretório acadêmico possui acesso facilitado às instâncias deliberativas da instituição para encaminhar demandas, críticas e sugestões. São realizadas periodicamente reuniões entre a secretaria geral da instituição e os representantes do Diretório Acadêmico.

O terceiro espaço de representação estudantil diz respeito ao Colegiado Estudantil, locus no qual possuem assento todos os representantes de turma (24 representantes) e os alunos membros do diretório acadêmico. O Colegiado Estudantil é responsável por indicar os representantes estudantis para espaços deliberativos com assento estudantil na instituição, a exemplo da Comissão Própria de Avaliação (CPA), Colegiado de Curso e Conselho Técnico Administrativo (CTA).

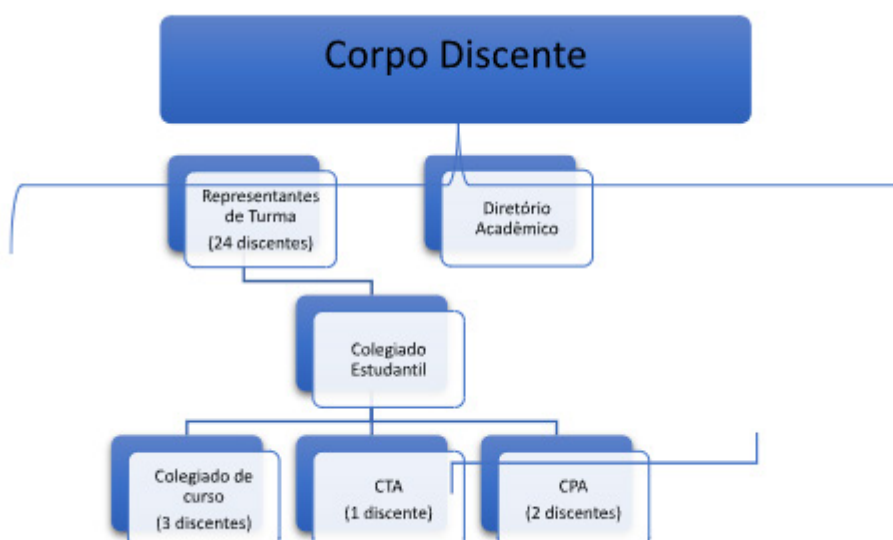
QUADRO 2: Arenas, mecanismo de seleção e quantitativo de representantes estudantis.

Arena	Seleção	Quantidade de representantes
Representantes de Turma	Eleição do representante da turma pela turma	Um representante por turma, 24 no total

Diretório Acadêmico	Eleição com todos os alunos	A depender do estatuto do DA
Colegiado Estudantil	Presença dos 24 representantes de turma, acrescidos pelos representantes do DA	24 representantes mais Diretório acadêmico
CPA	Representante estudantil indicado pelo colegiado estudantil	Dois representantes
Colegiado do Curso	Representante estudantil indicado pelo colegiado estudantil	Três representantes (um do início do curso, um do eixo profissional e um do internato)
CTA	Representante estudantil indicado pelo colegiado estudantil	Um representante

Outros espaços institucionais que preconizam a participação estudantil são CPA e Colegiado do Curso. Estes espaços possuem assentos reservados para o corpo discente e os representantes são indicados pelos membros do colegiado estudantil. Abaixo tem-se um organograma ilustrando os fluxos de representação estudantil e seus meios de participação nas arenas deliberativas da instituição.

FIGURA 1: Diagrama de participação estudantil.



Sobre a participação docente nas instâncias da instituição

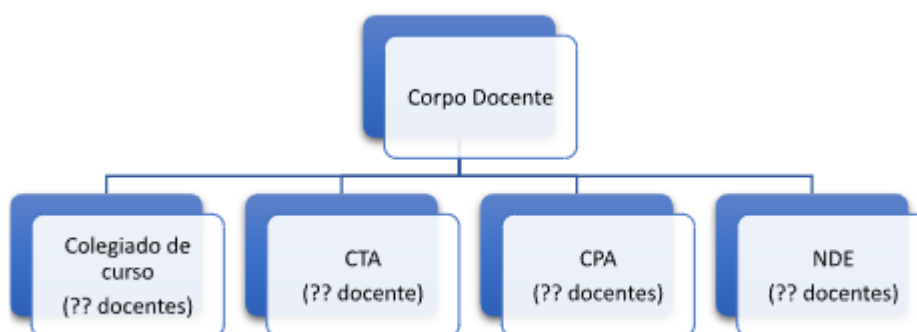
Os docentes possuem papel fundamental na construção exitosa de uma instituição de educação. Estes personagens atuam na linha de frente da atividade fim da organização, estando mais atentos e sensíveis às demandas e necessidades da comunidade acadêmica. Neste sentido, é fundamental que suas vozes sejam ouvidas nas arenas de tomada de decisão existentes na faculdade. A participação docente se dá através de representantes escolhidos por seus pares através de consultas para ocupar assentos em diferentes espaços deliberativos, bem como por indicação da gestão da faculdade.

As arenas nas quais os docentes possuem vagas para participação são:

- Colegiado de Curso;
- Núcleo Docente Estruturante;
- Comissão Própria de Avaliação;
- Conselho Técnico Administrativo.

Estas arenas decisórias têm características próprias que demandam habilidades e competências específicas dos participantes. O colegiado do curso e o NDE possuem características organizacionais que favorecem a continuidade de seus membros, havendo consulta ao corpo docente quando alguma vaga torna-se ociosa. Já a CPA e CTA contam com mandatos com tempo pré-estabelecido, havendo sempre a consulta aos docentes para ocupação destes espaços. Não há impedimento à recondução de um docente ao cargo que ele ocupe. Abaixo um organograma da representação docente nas arenas deliberativas/consultivas da instituição.

FIGURA 2: Diagrama de participação Docente.



Como destacado anteriormente, há um quantitativo de vagas a serem preenchidas pelos docentes, alguns destes representantes são selecionados pelos seus pares, ao passo que alguns são indicados pela gestão da IE's, o quadro abaixo evidencia com transparência quais os cargos e o mecanismo de seleção/indicação e o quantitativo.

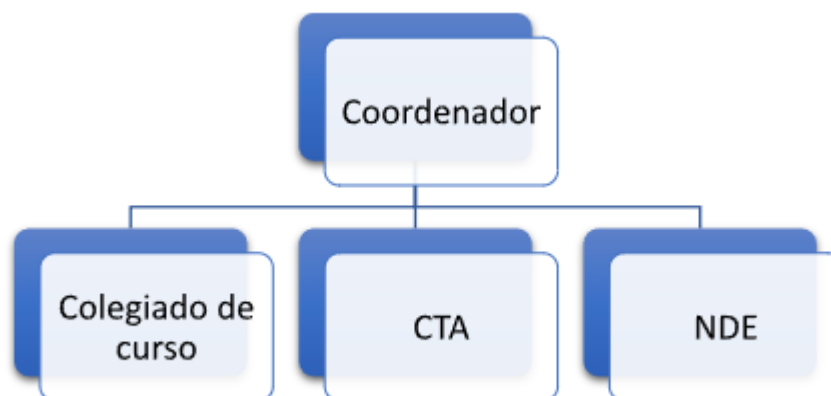
QUADRO 3: Arenas, mecanismo de seleção e quantitativo de representantes docentes.

Arena	Seleção	Quantidade de representantes
NDE	Indicação da gestão Indicação entre os pares	
CPA	Indicação entre os pares	
Colegiado do Curso	Indicação da gestão Indicação entre os pares	
CTA	Indicação entre os pares	

Participação do coordenador

O coordenador de curso constitui uma dimensão à parte nos mecanismos de representação das instâncias deliberativas da instituição, visto que ocupa cargos indicados pela gestão da instituição. Mas ainda assim, por ter vivência de gestão e contato direto com as demandas do corpo docente e discente, rapidamente identifica possíveis pontos de estrangulamento que possam vir a prejudicar a gestão e o processo de ensino/aprendizagem do curso. É fundamental que a voz do coordenador se faça presente nas arenas decisórias da instituição. O coordenador de curso ocupa de maneira perene cargos no Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, assim como está presente também no Conselho Técnico Administrativo.

FIGURA 3: Diagrama de participação Coordenador de Curso FAMENE.



Participação dos funcionários técnico administrativos

A participação dos funcionários técnico administrativos nas instâncias consultivas e deliberativas da Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE – se dá através de representantes democraticamente eleitos por seus pares. O representante possui mandato de um ano podendo haver a recondução ao cargo. A escolha do representante se dá através de processo de votação e haverá uma comissão eleitoral que ficará responsável por produzir o edital da eleição e divulgar os candidatos inscritos, bem como viabilizar o processo eleitoral. Uma vez divulgado o edital, é estabelecido um período de inscrição de candidatos e a divulgação das inscrições. O processo de votação ao qual irá selecionar o representante dos funcionários técnico administrativos ocorrerá em data instituída no edital, durante os três turnos de funcionamento da instituição. Uma vez realizada a eleição, a comissão eleitoral ficará responsável por contabilizar os votos e divulgar o resultado, identificando a quantidade de votos recebida por cada candidato. A partir deste resultado, o representante eleito tomará posse junto ao Conselho Técnico Administrativo (CTA).

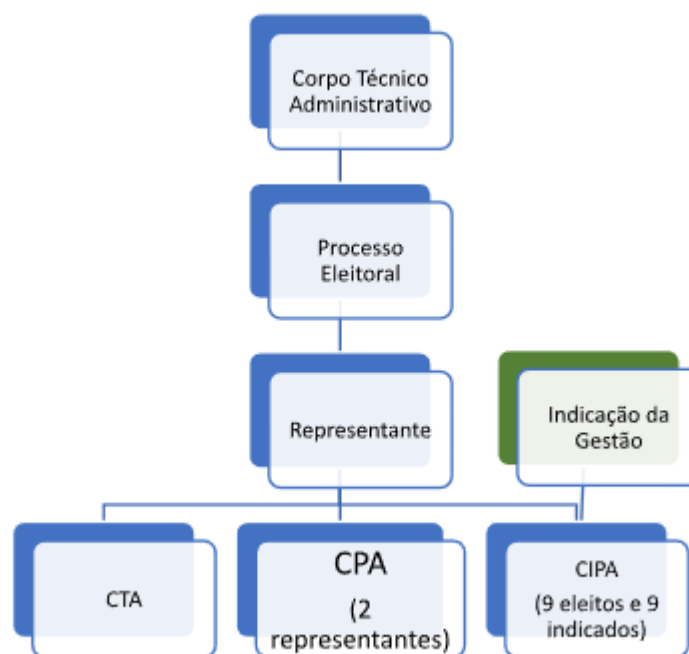
QUADRO 4: Processo eleitoral do representante técnico administrativo para o CTA.

Processo eleitoral	Prazos
Início do processo de eleição de representante dos funcionários técnico administrativos	Dia 1
Constituição da comissão eleitoral	Dia 1
Divulgação do edital para candidaturas	Dia 3
Divulgação dos nomes dos candidatos	Dia 10
Realização da eleição	Dia 15
Divulgação do resultado da eleição pela comissão eleitoral	Dia 17
Posse do representante	Dia 17

Outro espaço importante no qual os funcionários técnico administrativos possuem espaço garantido é a comissão própria de avaliação (CPA). Para fazer parte deste espaço, os funcionários participam de uma eleição através da qual o representante é escolhido, com processo semelhante ao observado no quadro anterior (relativo ao processo de eleição do representante dentro do CTA).

Finalmente, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) conta com dezoito participantes, sendo nove indicados pela gestão da instituição e outros nove eleitos pelos pares, com processo eleitoral igualmente organizado por comissão eleitoral, seguindo os trâmites e prazos descritos no quadro anterior. Abaixo um organograma contendo os espaços de representação do corpo técnico administrativo.

FIGURA 4: Diagrama de participação dos funcionários técnico administrativos.



CONCLUSÃO

A discussão sobre a democratização na educação e a qualidade do ensino em instituições privadas revela a importância de uma abordagem participativa e inclusiva na gestão educacional. A valorização da participação efetiva de todos os membros da comunidade educativa é fundamental para a criação de um ambiente democrático onde a tomada de decisões seja compartilhada e as necessidades individuais e coletivas sejam atendidas. Além disso, a autonomia das instituições de ensino e a implementação de modelos de gestão participativos são essenciais para enfrentar os desafios contemporâneos, promover a inovação e garantir um ensino de qualidade. Assim, é crucial que continuemos a fomentar espaços de diálogo, valorizando a criatividade e o comprometimento de todos os envolvidos no processo educativo, para construir uma sociedade mais justa e democrática.

Para que a participação seja realmente significativa, é crucial que os cidadãos tenham plena consciência de seus papéis políticos e éticos na sociedade. Isso envolve não apenas a capacidade de exercer a cidadania, mas também a habilidade de deliberar sobre questões que afetam o coletivo, trazendo uma perspectiva informada e responsável para a tomada de decisões.

A participação cidadã não é apenas um direito, mas também uma estratégia poderosa para construir um Estado mais aberto e plural. Quando cidadãos engajados e conscientes se envolvem ativamente no processo político, contribuem para novas formas de fazer política, baseadas na ética e na cidadania. Esse engajamento promove a transparência, a accountability e a inclusão, fortalecendo as bases de uma democracia verdadeiramente representativa e participativa. Em essência, a participação cidadã é um avanço indispensável para a construção de uma sociedade mais justa, equitativa e democrática.

*A gestão participativa não é uma operação isenta de obstáculos, dificuldades e problemas. Como todo processo de intensificação democrática, na qual vêm à tona participantes, até então, excluídos do processo decisório e da vida política, a gestão participativa é alvo de disputas, sofre ataques sistemáticos, torna-se objeto de cobiça ou pode ser afetada por manobras diversionistas dos que se sentem particularmente ameaçados ou incomodados. Ela está, por assim dizer, no centro mesmo do conflito social, refletindo lutas e contradições de classe. Institucionaliza-se com dificuldades, exatamente por isso. Pode ser descaracterizada por mil e uma artimanhas, tanto pela cooptação e neutralização de seus atores, quanto pela integração dos procedimentos participativos [...]*¹³

O termo participação é analisado também por Libâneo¹⁴ que considera como “[...] a intervenção dos profissionais da educação e dos usuários na gestão da escola.”. Para o autor, há dois sentidos de participação articulados entre si:

[...] há a participação como meio de conquista da autonomia da escola, dos professores, dos alunos, constituindo-se como prática formativa, como elemento pedagógico, metodológico e curricular. Há a participação como processo organizacional em que os profissionais e usuários da escola compartilham, institucionalmente, certos processos de tomada de decisão.¹⁴

A proposta de implementar mecanismos de participação universitária é um passo importante e inovador para fomentar um ambiente acadêmico mais democrático e inclusivo. Esses mecanismos são essenciais para assegurar que todos os membros da comunidade universitária, incluindo estudantes, professores e funcionários, tenham voz ativa nas decisões que afetam a instituição. Ao incentivar a participação, a universidade não apenas promove a transparência e a *accountability*, mas também valoriza a diversidade de opiniões e ideias, enriquecendo o processo de tomada de decisões.

Além disso, a criação de espaços de diálogo e debate fortalece a coesão da comunidade acadêmica, permitindo que todos os envolvidos se sintam parte integrante do desenvolvimento e crescimento da instituição. Esses mecanismos de participação podem incluir assembleias gerais, conselhos consultivos, comissões de estudantes e outras formas de engajamento coletivo. Eles proporcionam oportunidades para que as necessidades e preocupações dos membros da comunidade sejam ouvidas e atendidas, promovendo um senso de pertencimento e responsabilidade compartilhada.

Em suma, a implementação de mecanismos de participação universitária é fundamental para construir uma universidade mais aberta, plural e comprometida com a formação de cidadãos críticos e participativos. Essa abordagem não apenas melhora a qualidade da gestão universitária, mas também contribui para a construção de uma sociedade mais justa e democrática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FERREIRA, W. B.. Educação Inclusiva: será que sou a favor ou contra uma escola de qualidade para todos? Revista da Educação Especial, v. 2, n. 23, p. 40-46, 2005.
2. LÜCK, Heloisa et al. A escola participativa: o trabalho do gestor escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
3. DEMO, Pedro. Participação e Planejamento – arranjo preliminar. In: Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. v. 25, n.3, jul./set.,1991. p.31-54.
4. LÜCK, Heloísa. A gestão participativa na escola. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
5. DAHL, Robert. Poliarquia: participação e oposição. Tradução de Cleso Mauro Porcionik. São Paulo: EdUSP, 2005.
6. DAHL, Robert. Sobre a democracia. Tradução de Beatriz Sidou. Brasília: Editora UnB, 2016.
7. DOWNS, Anthony. Uma teoria econômica da democracia. Tradução de Sandra Guardini Teixeira Vasconcelos. São Paulo: EdUSP, 1999.
8. BOBBIO, Norberto. O futuro da democracia. Tradução de Marco Aurélio Nogueira. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000b. 207 p.
9. GARCIA, C. A. X. Questionando o Papel dos Especialistas em Educação Frente à Democratização da Gestão. 2006. 181f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

10. BRASIL. Lei 9.394, 20 Dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial, Brasília, n. 248, p.27833, 1996. Seção 1.
11. ELLSTRÖN, Per-Erik. "Four Faces of Educacional Organizations". Higher Education, n. 12, p. 231-241, 1983.
12. LÜCK, Heloísa. Perspectivas da Gestão Escolar e Implicações quanto à Formação de seus Gestores In: LUCK Heloísa (Org.) Gestão escolar e formação de gestores. Em "Aberto / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais/Inep. Brasília, v. 17, n. 72, p. 11-33, fev. jun. 2000.
13. NOGUEIRA, Marco Aurélio. Um Estado para a sociedade civil: temas éticos e políticos da gestão democrática. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2005.
14. LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 4. ed. Goiânia: Alternativa, 2003.

MÉTODOS, FERRAMENTAS E APLICAÇÕES DA METANÁLISE EM REVISÕES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

METHODS, TOOLS AND APPLICATIONS OF META-ANALYSIS IN REVIEWS: A SYSTEMATIC REVIEW

Wesley Barbosa Sales^{I*}, Mateus dos Santos de Albuquerque Guilherme^{II}, Dimas Cícero Martins de França^{III},
Francisco Romário Silveira^{IV}, Mateus Osório da Silva^V, Djavan Gomes Leite^{VI}

RESUMO. Este estudo tem como objetivo investigar e elucidar os métodos, técnicas e aplicações da meta-análise em revisões sistemáticas, fornecendo uma compreensão abrangente do processo de seleção de estudos, extração de dados, cálculo de tamanhos de efeito, estimativa de modelos e exploração de vies de publicação. Trata-se de uma revisão sistemática, orientada pelas diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis). As bases de dados utilizadas incluem PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, PsycINFO, Google Scholar e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). As palavras-chave foram selecionadas a partir do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), sendo "Revisão Sistemática" e "Meta-Análise." Foram incluídas revisões de qualquer tipo (narrativas, integrativas, sistemáticas com ou sem metanálise) e estudos publicados na íntegra, sem restrições de data ou idioma, que explorassem as diversas aplicações da metanálise e fornecessem orientações para interpretar e apresentar seus resultados com precisão. Excluíram-se artigos experimentais, estudos observacionais, cartas editoriais, preprints, artigos publicados apenas em anais de congressos e artigos sem resumos ou indisponíveis online. As buscas nas bases de dados selecionadas ocorreram entre janeiro e junho de 2024, identificando um total de 130.588 artigos. Após a etapa de identificação, foi realizada a análise de duplicatas, resultando na exclusão de 45.856 artigos duplicados. Após essa triagem, 84.732 foram elegíveis para leitura de títulos e resumos. Nessa etapa, se excluiu 65.126 ensaios clínicos e estudos experimentais, além de 19.400 estudos observacionais, restando um total de 206 artigos para leitura do material na íntegra. Destes, apenas 10 foram considerados elegíveis para a amostragem final do artigo. A metanálise surge como uma ferramenta essencial para a síntese de dados em revisões sistemáticas, oferecendo uma visão abrangente e robusta dos resultados.

Palavras-chave: Meta-análise; Revisões sistemáticas; Formação.

ABSTRACT. This study aims to investigate and elucidate the methods, techniques, and applications of meta-analysis in systematic reviews, providing a comprehensive understanding of selecting studies, extracting data, calculating effect sizes, estimating models, and exploring publication bias. This systematic review is guided by the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) guidelines. The databases used include PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, PsycINFO, Google Scholar, and LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature). The keywords were selected from DeCS (Health Sciences Descriptors), "Systematic Review," and "Meta-Analysis." We included reviews of any kind (narrative, integrative, systematic with or without meta-analysis) and studies published in full, without date or language restrictions, which explored the various applications of meta-analysis and provided guidelines for interpreting and presenting their results accurately. Experimental articles, observational studies, editorial letters, preprints, articles published only in conference proceedings, and articles without abstracts or unavailable online were excluded. The searches in the selected databases were carried out between January and June 2024, identifying 130,588 articles. After the identification stage, an analysis of duplicates was carried out, excluding 45,856 duplicate articles. After this screening, 84,732 were eligible for reading titles and abstracts. At this stage, 65,126 clinical trials and experimental studies were excluded, as well as 19,400 observational studies, leaving 206 articles to read in full. Of these, only 10 were considered eligible for the final article sampling. A meta-analysis is an essential tool for synthesizing data in systematic reviews, offering a comprehensive and robust view of the results.

Keywords: Meta-analysis; Systematic reviews; Training.

^{*I} Mestre e Doutorando em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
e-mail: wesleysaless8@gmail.com
CEP: 59151-180, Pamamirim, Rio Grande do Norte, Brasil
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0002-6553-6266>

^{II} Graduando em Fisioterapia pelo Centro Universitário Uninassau
CEP: 59151-180, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0002-2863-6102>

^{III} Psicólogo pela Faculdade Internacional da Paraíba - FPB
CEP: 59599-159, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0001-5547-0665>

^{IV} Psicólogo pela Faculdade Internacional da Paraíba - FPB
CEP: 5151-189, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0001-6054-9837>

^V Mestrado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal da Paraíba, Brasil
CEP: 5151-189, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0001-5925-9066>

^{VI} Fisioterapeuta pelo Centro Universitário Uninassau, Brasil
CEP: 59151-180, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
ORCID/ID: <https://orcid.org/0000-0002-3355-7978>

INTRODUÇÃO

A meta-análise é uma técnica estatística que integra resultados de múltiplos estudos independentes sobre um tema específico, permitindo uma síntese quantitativa dos achados sobre um determinado fenômeno ou intervenção¹. Organizações renomadas, como a Cochrane Collaboration, têm desempenhado um papel fundamental na promoção e padronização da meta-análise como uma ferramenta essencial na síntese de evidências para a tomada de decisão em saúde e outras áreas².

Um aspecto crucial na condução da meta-análise é a consideração da especificidade dos artigos incluídos¹. É essencial que os estudos selecionados tenham uma amostra semelhante, medidas de desfecho comparáveis e características metodológicas consistentes para garantir a validade e interpretabilidade dos resultados da análise. Essa homogeneidade entre os estudos é essencial para reduzir o viés e permitir uma análise precisa e confiável dos dados agregados^{2,3}.

A meta-análise emergiu como uma poderosa ferramenta metodológica em várias áreas do conhecimento para sintetizar os resultados da pesquisa e tirar conclusões robustas da literatura existente³. Ao agregar dados de vários estudos, a meta-análise oferece um meio de quantificar e explorar a consistência e a magnitude dos efeitos, aumentando assim a base de evidências para a tomada de decisões informadas e a formulação de políticas⁴. Apesar de sua ampla aplicação e benefícios evidentes, seu uso ainda é fonte de incerteza e apreensão entre os pesquisadores com dúvidas persistentes sobre suas complexidades metodológicas e implicações práticas⁵.

A literatura existente reflete uma lacuna perceptível no fornecimento de orientação abrangente e clareza sobre os métodos e aplicações desse tipo de análise, agravando a incerteza em torno de sua implementação. Embora vários estudos tenham investigado aspectos específicos da meta-análise, há uma clara escassez de recursos sintetizados e acessíveis que abordem especificamente seus princípios fundamentais, metodologias e considerações práticas. Essa deficiência não apenas dificulta sua adoção em empreendimentos de pesquisa, mas também dificulta o avanço do conhecimento em áreas nas quais poderia oferecer insights e contribuições significativas.

Este estudo visa preencher essa lacuna na literatura, oferecendo um escopo detalhado da meta-análise, abrangendo seus métodos, técnicas e aplicações no contexto de revisões sistemáticas. Ao elucidar as complexidades desse tipo de análise e abordar equívocos e desafios comuns, esta pesquisa busca capacitar os pesquisadores com o conhecimento e as habilidades necessárias para conduzir e interpretar estudos meta-analíticos de forma eficaz. Por meio de uma revisão abrangente da literatura existente e das estruturas metodológicas, este estudo busca fornecer insights práticos e diretrizes para a realização dessa metodologia, facilitando assim sua adoção mais ampla e aprimorando a qualidade e o rigor da síntese de evidências na pesquisa acadêmica.

Assim, este estudo tem como objetivo investigar e elucidar os métodos, técnicas e aplicações da meta-análise em revisões sistemáticas, fornecendo uma compreensão abrangente do processo de seleção de estudos, extração de dados, cálculo de tamanhos de efeito, estimativa de modelos e exploração de viés de publicação. Além de capacitar os leitores a realizar meta-análises de forma eficaz e a interpretar e apresentar seus resultados de maneira precisa e informativa.

MÉTODOS

Esta revisão sistemática seguiu as diretrizes metodológicas recomendadas pelo "Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis" (PRISMA)⁶. O protocolo foi registrado no banco de dados PROSPERO com o número de aprovação CRD42024540232.

Questão de pesquisa

Este estudo utilizou a estratégia PCC (Problema, Conceito e Contexto) para nortear a coleta de dados e formular a questão de pesquisa⁷. A estratégia PCC é uma ferramenta mnemônica que ajuda a identificar os principais tópicos de interesse: Problema, Conceito e Contexto. No presente estudo, o Problema definido foi a utilização da meta-análise como ferramenta metodológica em revisões sistemáticas. O Conceito está relacionado aos métodos e aplicações da meta-análise e o Contexto se refere à produção científica na área da saúde relacionada

à meta-análise em diferentes áreas de conhecimento.

Assim, a questão de pesquisa formulada é: "Quais são as principais características, métodos e práticas da meta-análise em revisões sistemáticas e como podem ser efetivamente aplicadas no contexto da pesquisa científica?"

Identificação dos artigos relevantes

A busca de estudos relevantes foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, PsycINFO, Google Scholar e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). As palavras-chave foram selecionadas a partir do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), considerando os idiomas português e inglês, sendo as principais palavras-chave "Revisão Sistemática" e "Meta-Análise".

Os critérios de inclusão foram revisões de qualquer natureza (narrativas, integrativas, revisões sistemáticas com ou sem metanálise), estudos publicados na íntegra, sem restrição de tempo de publicação ou idioma, e que explorassem as diversas aplicações da metanálise em diferentes campos e disciplinas. Por fim, foram incluídos estudos que orientaram sobre como interpretar e apresentar os resultados das metanálises de maneira precisa e informativa.

Foram excluídos artigos experimentais de qualquer tipo, estudos observacionais, cartas editoriais, preprints e artigos publicados apenas em anais de congressos científicos, devido à potencial falta de revisão por pares. Artigos sem resumos foram excluídos para garantir a disponibilidade de informações essenciais. Além disso, os artigos indisponíveis online foram excluídos para promover a acessibilidade e verificabilidade dos resultados. Para complementar a busca por estudos relevantes, foi empregada a estratégia bola de neve⁸. Essa abordagem consistiu na identificação de artigos adicionais por meio da análise das referências dos artigos incluídos na amostragem final. Dessa forma, foram captados estudos relevantes que não foram inicialmente identificados nas bases de dados eletrônicas.

Além disso, foi realizada uma busca na literatura cinzenta por meio do portal de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esta fonte fornece acesso a uma ampla gama de teses e dissertações acadêmicas, que podem conter informações relevantes para o escopo desta revisão sistemática.

Estudos selecionados

A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas: na primeira, houve uma revisão dos títulos e resumos por meio da plataforma Rayyan (<https://rayyan.qcri.org>), eliminando todos os artigos duplicados para esta fase⁹. A segunda etapa consistiu na revisão do texto completo dos estudos selecionados na primeira fase. Para ambas as etapas, o processo foi realizado por dois pesquisadores (WBS e DGL), que foram orientados sobre os critérios de elegibilidade e foram responsáveis pela leitura e extração dos dados, enquanto um terceiro avaliador (JVBS) foi responsável por solucionar problemas relacionados a possíveis dúvidas e/ou divergências na seleção.

Extração de dados

Os dados foram extraídos por meio de uma tabela de estudos elaborada pelos pesquisadores, contendo informações como título, autores, ano, país, desenho metodológico, objetivo e principais resultados. Este instrumento foi previamente testado por todos os revisores antes de sua aplicação final, garantindo a precisão das informações captadas.

Avaliação da qualidade metodológica e risco de viés

Para avaliar a qualidade metodológica e o risco de viés nas revisões sistemáticas realizadas neste estudo, foi utilizado o Assessment of Multiple Systematic Reviews (AMSTAR). Este instrumento é amplamente reconhecido e utilizado devido à sua abordagem abrangente, que considera vários aspectos do processo de revisão.

Desde a busca e seleção dos estudos até a síntese dos resultados, o AMSTAR fornece uma avaliação sistemática e objetiva da qualidade das revisões, fornecendo uma medida confiável da validade e confiabilidade dos resultados apresentados¹⁰.

Os escores desse instrumento variam de 0 a 16, com escores mais altos indicando maior qualidade metodológica e menor risco de viés. Adotando uma abordagem de normalização dos resultados, em que a pontuação máxima possível de 16 itens foi considerada como representando 100% da qualidade metodológica e o risco de viés, foi possível calcular o percentual de cada artigo em relação a esse total¹⁰.

RESULTADOS

As buscas nas bases de dados selecionadas foram realizadas entre janeiro e junho de 2024, identificando um total de 130.588 artigos. Para mais informações, consulte a Tabela 1 abaixo, que detalha os resultados das buscas em inglês e português em cada banco de dados.

TABELA 1: Resultados da busca em inglês e português nas bases de dados.

Base de dados	Keywords (Inglês e Português)	Filtro	Total de artigos (Inglês e Português)
SciELO	Revisão sistemática (systematic review) e Metanálise (meta-analysis)	Não foi aplicado.	Pesquisar em inglês: 1.027 Pesquisar em português: 375
PubMED	Revisão sistemática (systematic review) e Metanálise (meta-analysis)	Filtros aplicados: Texto completo livre, Meta-Análise, Revisão, Revisão Sistemática.	Busca em inglês: 84.367 Pesquisar em português: 74
Scopus	Revisão sistemática (systematic review) e Metanálise (meta-analysis)	Não foi aplicado.	Pesquisar em inglês: 1.324 Pesquisar em português: 36
Web of Science	Revisão sistemática (systematic review) e Metanálise (meta-analysis)	Não foi aplicado.	Pesquisar em inglês: 796 Pesquisar em Português: 14
PsycINFO	Revisão sistemática (systematic review) e Metanálise (meta-analysis)	Não foi aplicado.	Search in English: 128 Search in Portuguese: 4
Google Acadêmico	Revisão sistemática (systematic review) e Metanálise (meta-analysis)	Não foi aplicado.	Search in English: 2.590 Search in Portuguese: 37,300
LILACS	Revisão sistemática (systematic review) e Metanálise (meta-analysis)	Não foi aplicado.	Pesquisar em inglês: 1.562 Busca em português: 991
Portal de periódicos da CAPES	Revisão sistemática (systematic review) e Metanálise (meta-analysis)	Filtros aplicados: estudos de revisão de literatura	Busca em inglês: 2.507 Pesquisar em português: 2
Número total de artigos identificados			133.097

Após a etapa de identificação, foi realizada a análise de duplicatas, resultando na exclusão de 73.103 artigos duplicados. Após essa triagem, 59.994 artigos foram elegíveis para leitura de títulos e resumos. Nesta fase, foram excluídos 39.554 ensaios clínicos e estudos experimentais, bem como 15.556 estudos observacionais, restando um total de 4.874 artigos que citavam a revisão superficialmente. Restaram apenas 10 artigos que foram avaliados na íntegra, posteriormente, estes 10 artigos foram incluídos na amostragem final. Mais informações de amostra podem ser vistas no fluxograma 1 e na tabela 2 abaixo:

FLUXOGRAMA 1. Etapas de identificação, seleção e inclusão da amostragem segundo a diretriz PRISMA.

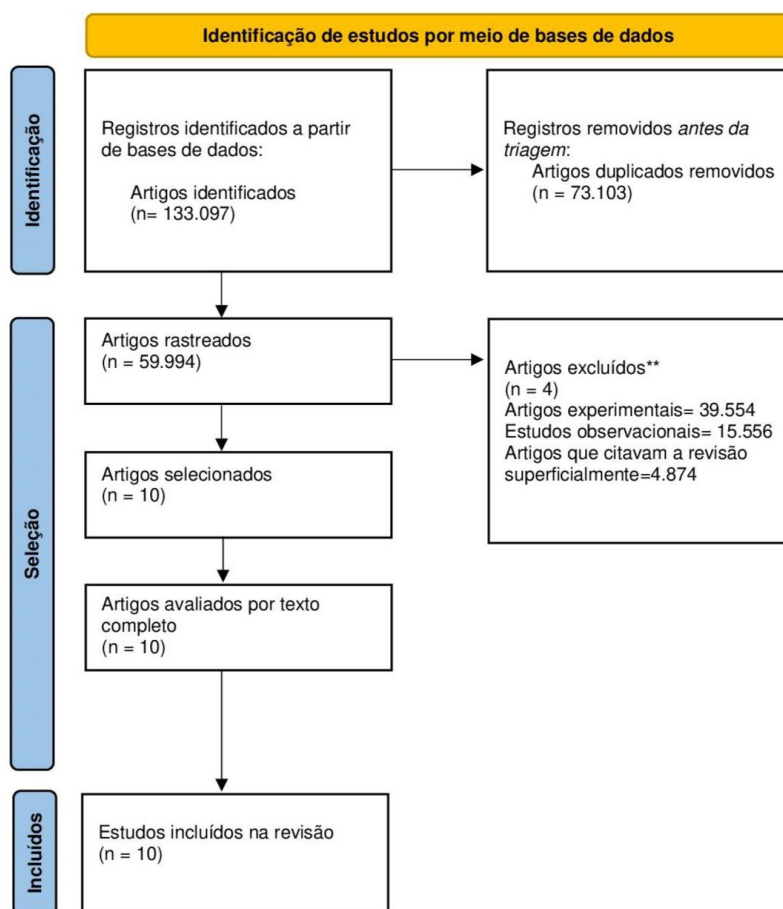


TABELA 2. Caracterização da amostragem final (n=10).

Autor (ano)	Tipo de revisão	Área de Aplicação	Resultados encontrados
Atallah; Castro (1998) ⁵	Revisão de literatura	Área da Saúde	Esta revisão proporciona uma visão abrangente do processo de seleção de estudos, extração de dados, cálculo de tamanhos de efeito, estimativa de modelos e exploração de vies de publicação.
Pai et al. (2004) ¹¹	Revisão de literatura	Área da Saúde	Conduzir revisões sistemáticas bem elaboradas oferece aos clínicos uma maneira prática de se manterem atualizados em suas áreas de interesse, contribuindo para a medicina baseada em evidências.

Cordeiro et al. (2007) ¹²	Revisão Narrativa	Área da Saúde	A crescente utilização de revisões sistemáticas e metanálises na literatura médica destaca a importância da Medicina Baseada em Evidência na tomada de decisões em saúde.
Sousa; Ribeiro, (2009) ¹³	Revisão de literatura	Área da Saúde	Conclui-se que revisões sistemáticas com meta-análise de exames diagnósticos ou fatores prognósticos são ferramentas valiosas para compilar dados de múltiplos estudos sobre o mesmo tema.
Liberati et al. (2009) ¹⁴	Guideline	Área da Saúde	A adoção da Declaração PRISMA é essencial para melhorar a clareza e transparência das revisões sistemáticas e metanálises. Evoluída a partir da Declaração QUOROM, PRISMA oferece uma lista de 27 itens e um diagrama de fluxo de quatro fases, assegurando a comunicação precisa das evidências.
Manchikanti et al. (2009) ¹⁵	Revisão de literatura	Área da Saúde	O estudo aplica a revisão sistemática na avaliação tanto de estudos observacionais quanto de ensaios clínicos randomizados.
Crowther; Lim; Crowther (2010) ¹⁶	Revisão narrativa	Área da Saúde	Este artigo oferece informações valiosas para avaliar revisões sistemáticas e metanálises, destacando sua aplicabilidade prática na prática clínica e além.
Willis; Quigley (2011) ¹⁷	Revisão sistemática	Área da Saúde	Embora tenha havido avanços na qualidade das metanálises em pesquisas diagnósticas, ainda persistem diversas deficiências nos relatórios que precisam ser corrigidas.
Costa; Juni (2014) ¹⁸	Revisão de literatura	Área multidisciplinar	As revisões sistemáticas e metanálises proporcionam uma avaliação objetiva das evidências e podem acelerar a adoção de intervenções eficazes na prática clínica.
Ahn; Kang (2018) ⁴	Revisão de literatura	Área da Saúde	Revisões sistemáticas e metanálises, quando realizadas com rigor metodológico, oferecem insights valiosos equiparáveis a estudos clínicos robustos, ampliando nossa compreensão da medicina baseada em evidências.

A tabela 3 apresenta os resultados da avaliação da qualidade metodológica e do risco de viés de diferentes artigos com base no AMSTAR. A coluna "Risco de viés (%)" mostra a porcentagem da pontuação máxima possível alcançada por cada artigo, considerando que a pontuação máxima de 16 itens equivale a 100%.

A análise do instrumento AMSTAR revelou fragilidades nos artigos incluídos, principalmente nos itens relacionados ao estabelecimento prévio dos métodos, avaliação do viés de estudos individuais, métodos de combinação estatística de resultados, consideração do viés na interpretação dos resultados, investigação do viés de publicação e discussão do seu impacto.

Tabela 3. Avaliação da Qualidade Metodológica e do Risco de Viés com Base no AMSTAR (Assessment of Multiple Systematic Reviews).

Autor (ano)	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	Total	Risco de viés (%)
Atallah; Castro (1998) ⁵	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	9	56,2
Pai et al. (2004) ¹¹	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	8	50,0
Cordeiro et al. (2007) ¹²	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	11	68,7
Sousa; Ribeiro (2009) ¹³	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	10	62,5
Liberati et al. (2009) ¹⁴	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	8	50,0
Manchi- kanti et al. (2009) ¹⁵	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	8	50,0
Crow- ther; Lim; Crowther (2010) ¹⁶	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	10	62,5
Willis; Quigley (2011) ¹⁷	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	10	62,5
Costa; Juni (2014) ¹⁸	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	10	62,5
Ahn; Kang (2018) ⁴	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	10	62,5

Nota: 1= sim; 0= Não. #1: Questões de pesquisa e critérios de inclusão (PICO) ou similar (PECOS); #2: Estabelecimento prévio dos métodos de revisão; #3: Explicação da seleção dos desenhos de estudo; #4: Estratégia abrangente de pesquisa bibliográfica; #5: Seleção dos estudos em duplicata; #6: Extração de dados em duplicata; #7: Lista de estudos excluídos e justificativa das exclusões; #8: Descrição adequada dos estudos incluídos; #9: Avaliação do risco de viés em estudos individuais; #10: Fontes de financiamento dos estudos incluídos; #11: Métodos apropriados para combinação estatística dos resultados; #12: Avaliação do impacto da RoB nos resultados da metanálise; #13: Consideração da RoB ao interpretar/discutir os resultados; #14: Discussão sobre heterogeneidade nos resultados; #15: Investigação do viés de publicação e discussão do seu impacto; #16: Relato de fontes potenciais de conflito de interesses.

DISCUSSÃO:

A metanálise desempenha um papel fundamental nas revisões sistemáticas, pois permite a agregação e síntese de dados provenientes de múltiplos estudos⁵. Ao combinar informações de diversas fontes, a metanálise proporciona uma visão mais abrangente e robusta dos resultados, superando as limitações de estudos individuais^{11,12}. Essa abordagem integrativa permite não apenas a avaliação de um único estudo isolado, mas sim uma análise ampla e abrangente de um determinado tema ou intervenção^{13,14}. Ao agrupar dados de diferentes estudos, a metanálise aumenta o tamanho da amostra, o que geralmente resulta em uma estimativa mais precisa dos efeitos de interesse. Isso é particularmente importante quando os estudos individuais têm tamanhos de amostra pequenos ou quando apresentam resultados inconsistentes ou contraditórios^{15,16}.

Dessa forma, a metanálise oferece uma perspectiva mais completa e confiável sobre a eficácia de intervenções ou o impacto de fatores de interesse, fornecendo uma base sólida para a tomada de decisões clínicas e a formulação de políticas de saúde^{5, 6, 12, 17}. Adicionalmente, a capacidade da metanálise de agregar e sintetizar dados de múltiplos estudos é essencial para a geração de evidências robustas e aprimoramento da prática baseada em evidências¹⁸.

Vale ressaltar que a definição de critérios claros e objetivos para a seleção de estudos é essencial em revisões sistemáticas, visando garantir a inclusão de evidências relevantes e minimizar o viés de seleção. Estratégias como PICO (População, Intervenção, Comparação, Outcome)¹⁹, PECO (População, Exposição, Comparação, Outcome)²⁰ e PCC (População, Comparação, Contexto)²¹ são comumente utilizadas para orientar a formulação de perguntas de pesquisa e a seleção de estudos que abordam questões específicas de interesse.

Por meio dessas estratégias, os autores definem claramente os critérios de inclusão e exclusão com base nos elementos-chave da pesquisa, como características da população estudada, intervenções ou exposições de interesse, comparações realizadas e resultados avaliados^{19,20}. Por sua vez, os métodos e técnicas utilizados para o cálculo do tamanho do efeito incluem o uso de médias ponderadas, que ajudam a combinar os resultados de diferentes estudos, considerando seu tamanho amostral e variabilidade. Além disso, os intervalos de confiança são fornecidos para indicar a precisão das estimativas de efeito, mostrando a faixa em que o verdadeiro efeito é esperado estar com um determinado nível de confiança. Isso fortalece a validade e a confiabilidade dos resultados da revisão, contribuindo para uma tomada de decisão clínica mais informada e uma prática baseada em evidências mais sólida²¹.

Outro aspecto importante é sobre a extração precisa de dados e o cálculo adequado dos tamanhos de efeito, consideradas etapas cruciais na realização de uma metanálise, pois garantem a validade e a confiabilidade dos resultados. A extração precisa de dados envolve a coleta metódica de informações relevantes de cada estudo incluído na revisão, como características da população, intervenções, desfechos e medidas de efeito. Essa etapa é fundamental para garantir que todos os dados relevantes sejam adequadamente capturados e que não haja omissão ou distorção das informações. Ademais, o cálculo adequado dos tamanhos de efeito permite quantificar a magnitude e a direção do efeito de uma intervenção ou exposição sobre o desfecho de interesse.

Nesse cenário, a plataforma Rayyan desempenha um papel importante na organização e triagem inicial dos artigos, facilitando a identificação de estudos relevantes para a revisão⁹. Ao permitir uma seleção eficiente e sistemática de artigos com base em critérios predefinidos, a plataforma Rayyan agiliza o processo de revisão da literatura e reduz o risco de viés na seleção de estudos. Além disso, a plataforma oferece recursos para facilitar a extração de dados, permitindo aos revisores armazenar e organizar as informações coletadas de forma estruturada e acessível.

No que concerne à árvore da metanálise, também conhecida como diagrama de fluxo, é uma representação visual do processo de seleção de estudos realizados durante a revisão sistemática^{5, 11, 12}. Ela identifica o número de estudos identificados, selecionados, incluídos e excluídos em cada fase do processo, proporcionando uma visão clara e transparente da trajetória dos estudos ao longo da revisão. A árvore da metanálise é uma ferramenta útil para avaliar a integridade do processo de seleção de estudos e identificar possíveis fontes de viés na revisão¹³⁻¹⁷.

Na metanálise, uma diversidade de modelos estatísticos está disponível para integrar os dados dos estudos incluídos e estimar os efeitos combinados de intervenções ou exposições de interesse⁵. Os modelos de efeitos fixos assumem que todos os estudos estão medindo o mesmo efeito verdadeiro, enquanto os modelos de efeitos aleatórios

assumem que todos os estudos estão medindo o mesmo efeito verdadeiro, enquanto os modelos de efeitos aleatórios reconhecem que diferentes estudos podem ter efeitos variados devido à heterogeneidade entre eles. Esses modelos desempenham um papel crucial na quantificação da heterogeneidade entre os estudos e na obtenção de estimativas precisas dos efeitos médios¹¹. Na prática, a escolha entre esses modelos depende da variabilidade esperada entre os estudos: se a heterogeneidade é baixa, o modelo de efeitos fixos pode ser adequado; caso contrário, o modelo de efeitos aleatórios é preferido. No entanto, é vital investigar e corrigir possíveis vieses de publicação, como a publicação seletiva de resultados positivos, para garantir a precisão e a generalização dos resultados¹²⁻¹⁴.

Além dos modelos estatísticos utilizados para integrar os dados dos estudos, é importante considerar também a possibilidade de vieses relacionados à seleção dos artigos²². Uma análise entre os autores pode revelar diferenças nas estratégias de seleção dos estudos, levando a uma possível inclusão seletiva de estudos que favorecem determinadas conclusões. Essas disparidades podem afetar a representatividade e a validade dos resultados da metanálise²².

Para realizar metanálises de forma eficaz, interpretar os resultados corretamente e apresentá-los de maneira clara e informativa, os autores em processo de escrita de artigos de revisão sistemática com meta-análise podem utilizar uma variedade de recursos e ferramentas. Primeiro, é recomendável registrar o protocolo da revisão sistemática na base de dados PROSPERO, o que ajuda a aumentar a transparência e a credibilidade do estudo. Além disso, é fundamental seguir as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para garantir a completa e adequada reportagem da revisão²³.

Para avaliar e minimizar os vieses em estudos observacionais e experimentais, recomenda-se utilizar ferramentas específicas, como a escala de risco de viés para ensaios clínicos e experimentais¹⁸ ou para estudos observacionais¹⁵. Essas ferramentas auxiliam na avaliação crítica da qualidade dos estudos incluídos na metanálise e na interpretação dos resultados de forma mais precisa e confiável. Ao empregar esses recursos e ferramentas, os leitores podem realizar metanálises com maior rigor metodológico e apresentar resultados mais confiáveis e significativos para a comunidade científica^{15, 18}.

Existe também o AMSTAR (Assessment of Multiple Systematic Reviews)¹⁰ que é um instrumento amplamente utilizado para avaliar a qualidade das revisões sistemáticas. O AMSTAR oferece uma abordagem abrangente que considera diversos aspectos do processo de revisão, desde a busca e seleção de estudos até a síntese dos resultados. Com critérios bem definidos, permite uma avaliação sistemática e objetiva da qualidade das revisões, fornecendo uma medida confiável da validade e confiabilidade dos resultados apresentados. Sua utilização é fundamental para garantir que as revisões de literatura atendam aos padrões metodológicos estabelecidos e forneçam evidências confiáveis e úteis para a tomada de decisão clínica e científica.

Além dos instrumentos mencionados, outras abordagens para avaliação do risco de viés de publicação em revisões sistemáticas incluem o teste de assimetria de Funnel²⁴, que visualmente avalia a simetria dos estudos incluídos. O método Trim and Fill corrige o viés de publicação²⁵ e a metodologia GRADE²⁶.

Além destes instrumentos, o teste de Cochrane é utilizado para comparar a magnitude dos efeitos estimados com o tamanho do estudo, identificando possíveis assimetrias que indiquem viés de publicação²⁷. O Instituto Joanna Briggs também fornece diretrizes e ferramentas para avaliar o risco de viés, auxiliando os pesquisadores na condução de revisões sistemáticas mais robustas e confiáveis⁷. Cada uma dessas ferramentas tem suas vantagens e limitações, e a escolha depende do contexto e das preferências dos pesquisadores^{7, 27}.

Uma limitação do estudo foi a discrepância entre o grande número inicial de artigos identificados e aqueles que realmente abordaram a revisão sistemática e a importância da metanálise. Muitos artigos cruzavam com os descritores relacionados a revisões sistemáticas e metanálises, mas poucos focavam nesses temas de maneira significativa. Isso destaca a necessidade de uma seleção mais criteriosa de artigos e ressalta a importância de mais pesquisas sobre estratégias de ensino e aplicação prática dos métodos.

Além disso, a análise do instrumento AMSTAR revelou fragilidades nos artigos incluídos, principalmente nos itens relacionados ao estabelecimento prévio dos métodos, avaliação do viés de estudos individuais, métodos de combinação estatística de resultados, consideração do viés na interpretação dos resultados, investigação do viés de publicação e discussão do seu impacto. Esses aspectos requerem atenção para garantir a validade e a confiabilidade das revisões sistemáticas e metanálises.

Os pontos fortes deste estudo residem na sua abordagem prática e utilidade para os interessados. Destaca-se a explanação detalhada sobre a importância da metanálise em revisões sistemáticas, fornecendo uma compreensão clara dos métodos e técnicas necessários para realizar uma revisão robusta. Além disso, a discussão sobre a definição de critérios claros para seleção de estudos e a importância da extração precisa de dados e cálculo adequado dos tamanhos de efeito oferecem orientações valiosas para pesquisadores e profissionais de saúde.

As direções futuras para estudos nesta área podem incluir uma investigação mais aprofundada sobre estratégias de ensino e capacitação em metanálise e revisões sistemáticas, visando promover uma melhor compreensão e aplicação desses métodos por parte dos pesquisadores e profissionais de saúde. Além disso, seria interessante explorar o desenvolvimento de ferramentas e recursos educacionais inovadores, como tutoriais online interativos e workshops práticos, para facilitar o aprendizado e a prática dessas técnicas.

Por fim, outra perspectiva futura envolve a avaliação contínua e aprimoramento das ferramentas e instrumentos existentes para avaliação do risco de viés e qualidade metodológica em revisões sistemáticas, garantindo sua eficácia e relevância na prática científica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A metanálise emerge como uma ferramenta essencial para a síntese de dados em revisões sistemáticas, oferecendo uma visão abrangente e robusta dos resultados. Sua capacidade de integrar informações de múltiplos estudos supera as limitações individuais, fornecendo uma base sólida para decisões clínicas e políticas de saúde embasadas em evidências. A definição de critérios claros para seleção de estudos e a extração precisa de dados são cruciais para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados. Além disso, a avaliação cuidadosa dos vieses de publicação e a aplicação de abordagens estatísticas adequadas são fundamentais para garantir a precisão e generalizabilidade dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva GA, Otta E. Revisão sistemática e meta-análise de estudos observacionais em Psicologia [Internet]. Revista Costarricense de Psicología. 2014 ;33 137-153. Available from: <http://rcps-cr.org/wp-content/themes/rcps/descargas/2014/2/0-RCP-Vol.33-No2.pdf>
2. Barbosa-Filho, V. C. (2024). Revisão sistemática com metanálise. *Cenas Educacionais*, 7, e18349-e18349. Available from: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/18349>
3. Fuchs, S. C. P. C., & Paim, B. S. (2010). Revisão sistemática de estudos observacionais com metanálise. *Revista HCPA*. Porto Alegre. Vol. 30, n. 3 (2010), p. 294-301. Available from: <https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/16551>
4. Ahn, E., & Kang, H. (2018). Introduction to systematic review and meta-analysis. *Korean journal of anesthesiology*, 71(2), 103. DOI: <https://10.4097/kjae.2018.71.2.103>
5. Atallah, A. N., & Castro, A. A. (1998). Revisão sistemática da literatura e metanálise. *Medicina baseada em evidências: fundamentos da pesquisa clínica*. São Paulo: Lemos-Editorial, 42-48.
6. Galvão, T. F., Pansani, T. D. S. A., & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 24, 335-342.
7. Sanches KS, Teixeira PTO, Rabin EG. The scenario of scientific publication on palliative care in oncology over the last 5 years: a scoping review. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03336. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017009103336>

8. Baldin, N., & Munhoz, E. M. B. (2011). Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In Anais do 10º Congresso Nacional de Educação (pp. 24). PUCPR. Disponível em <https://docplayer.com.br/1714932-Snowball-bola-de-neve-umatecnica-metodologica-para-pesquisa-em-educacao-ambiental-comunitaria.html>. Acesso em 21 out. 2024.
9. Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*, 5, 1-10.
10. Pollock, M., Fernandes, R. M., & Hartling, L. (2017). Evaluation of AMSTAR to assess the methodological quality of systematic reviews in overviews of reviews of healthcare interventions. *BMC Medical Research Methodology*, 17, 1-13.
11. Pai, M., McCulloch, M., Gorman, J. D., Pai, N., Enanoria, W., Kennedy, G., ... & Colford Jr, J. M. (2004). Systematic reviews and meta-analyses: an illustrated, step-by-step guide. *The National medical journal of India*, 17(2), 86-95.
12. Cordeiro, A. M., Oliveira, G. M. D., Rentería, J. M., & Guimarães, C. A. (2007). Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Revista do colégio brasileiro de cirurgiões*, 34, 428-431.
13. Sousa, M. R. D., & Ribeiro, A. L. P. (2009). Revisão sistemática e meta-análise de estudos de diagnóstico e prognóstico: um tutorial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 92, 241-251.
14. Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., ... & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Annals of internal medicine*, 151(4), W-65.
15. Manchikanti, L., Derby, R., Wolfer, L. R., Singh, V., Datta, S., & Hirsch, J. A. (2009). Evidence-based medicine, systematic reviews, and guidelines in interventional pain management: Part 7: Systematic reviews and meta-analyses of diagnostic accuracy studies. *Pain Physician*, 12(6), 929.
16. Crowther, M., Lim, W., & Crowther, M. A. (2010). Systematic review and meta-analysis methodology. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 116(17), 3140-3146.
17. Willis, B. H., & Quigley, M. (2011). The assessment of the quality of reporting of meta-analyses in diagnostic research: a systematic review. *BMC medical research methodology*, 11, 1-11.
18. Costa, B. R., & Jüni, P. (2014). Systematic reviews and meta-analyses of randomized trials: principles and pitfalls. *European heart journal*, 35(47), 3336-3345.
19. Santos, C. M. D. C., Pimenta, C. A. D. M., & Nobre, M. R. C. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista latino-americana de enfermagem*, 15, 508-511.
20. Latorraca, C. D. O. C., Rodrigues, M., Pacheco, R. L., Martimbianco, A. L. C., & Riera, R. (2019). Busca em bases de dados eletrônicas da área da saúde: por onde começar. *Diagnóstico e Tratamento*, 24(2), 59-63.
21. Araújo WC. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. *Convergências em Ciência da Informação*. 2020;3(2):100-134.
22. Oliveira, N. S., Oliveira, J. M. D., & Bergamaschi, D. P. (2006). Concordância entre avaliadores na seleção de artigos em revisões sistemáticas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 9, 309-315.

23. Pacheco, R. L., Pachito, D. V., Latorraca, C. D. O. C., Martimbianco, A. L. C., & Riera, R. (2018). PROSPERO: base de registro de protocolos de revisões sistemáticas. Estudo descritivo. *Diagnóstico e Tratamento*, 23(3), 101-104.
24. Sparrenberger, F., Cichelero, F. T., Ascoli, A. M., Fonseca, F. P., Weiss, G., Berwanger, O., ... & Fuchs, F. D. (2009). Does psychosocial stress cause hypertension? A systematic review of observational studies. *Journal of human hypertension*, 23(1), 12-19.
25. Terrin, N., Schmid, C. H., Lau, J., & Olkin, I. (2003). Adjusting for publication bias in the presence of heterogeneity. *Statistics in medicine*, 22(13), 2113-2126.
26. Baddini-Martinez, J., Ferreira, J., Tanni, S., Alves, L. R., Cabral Junior, B. F., Carvalho, C. R. R., ... & Baldi, B. G. (2020). Diretrizes brasileiras para o tratamento farmacológico da fibrose pulmonar idiopática. Documento oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia baseado na metodologia GRADE. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 46, e20190423.
27. Henderson, L. K., Craig, J. C., Willis, N. S., Tovey, D., & Webster, A. C. (2010). How to write a Cochrane systematic review. *Nephrology*, 15(6), 617-624.

MONITORANDO O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DOS DISCENTES ATRAVÉS DO TESTE DE PROGRESSO: POTENCIALIDADES DE APRIMORAMENTO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

MONITORING STUDENTS' COGNITIVE DEVELOPMENT THROUGH THE PROGRESS TEST: POTENTIAL FOR IMPROVING PEDAGOGICAL PRACTICES

^ICarolina Santiago Silveira Polaro de Araújo, ^{*II}Saulo Felipe Costa, ^{III}Cletiane Medeiros Costa de Araújo,
^{IV}Frederico Augusto Polaro Araújo Filho, ^VThales Brindeiro Lacet Viégas

RESUMO. Este artigo aborda a utilização do Teste de Progresso (TP) como uma ferramenta essencial para o aprimoramento contínuo do curso de graduação em medicina. O TP é utilizado para avaliar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes ao longo do curso, oferecendo uma visão detalhada de suas competências e identificando áreas de força e fraqueza. A implementação do TP permite ajustes curriculares e pedagógicos baseados em dados concretos, promovendo um ensino mais eficaz e direcionado. Além disso, o TP facilita a integração de métodos inovadores de avaliação e aprendizado, como currículos orientados pela comunidade, e currículos orientados por competências. A utilização da Teoria de Resposta ao Item (TRI) na análise dos resultados contribui para uma avaliação mais precisa e justa, considerando as habilidades latentes dos estudantes e mitigando o impacto de respostas aleatórias. A parceria entre escolas médicas na elaboração e aplicação do TP melhora a qualidade das avaliações, através da troca de experiências e da criação de um banco de itens robusto e validado. Esses esforços conjuntos não só otimizam os recursos, mas também asseguram a relevância e a eficácia das avaliações, beneficiando tanto os estudantes quanto às instituições. Em conclusão, o Teste de Progresso é um instrumento valioso para elevar a qualidade da educação médica, proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos futuros médicos.

Palavras-chave: Avaliação da Aprendizagem; Medicina; Teste de Progresso.

ABSTRACT. This article discusses the use of the Progress Test (PT) as an essential tool for continuously improving the undergraduate medical course. The PT is used to assess students' cognitive development throughout the course, providing a detailed overview of their competencies and identifying areas of strength and weakness. Implementing the PT allows for curricular and pedagogical adjustments based on concrete data, promoting more effective and targeted teaching. In addition, PT facilitates the integration of innovative assessment and learning methods, such as community-driven curricula and competency-oriented curricula. The use of Item Response Theory (IRT) in the analysis of results contributes to a more accurate and fair assessment, taking into account students' latent abilities and mitigating the impact of random responses. The partnership between medical schools in the development and application of the PT improves the quality of the assessments through the exchange of experiences and the creation of a robust and validated item bank. These joint efforts not only optimize resources but also ensure the relevance and effectiveness of the assessments, benefiting both students and institutions. In conclusion, the Progress Test is a valuable tool for raising the quality of medical education, providing a solid foundation for the academic and professional development of future physicians.

Keywords: Learning Assessment; Medicine; Progress Test.

^ILicenciada em Pedagogia (UVA-CE), Especialista em Direito Educacional (IPAE)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0014-2386>

^{*II}Bacharel em Ciências Sociais pela UFPB, Mestre em Relações Internacionais pela UEPB, Mestre em Ciência Política pela UFPE e Doutor em Ciência Política pela UFPE.
Atualmente é professor dos programas de pós-graduação em ciência política e relações internacionais da UFPB e do Programa de pós-graduação em ciência política da UFCG
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7175-0912>
E-mail: s.felipe@hotmail.com

^{III}Bacharel em Ciências Sociais pela UFPB, Mestre em Ciência Política pela UFPE e Doutora em Ciência Política pela UFPE.
Atualmente é professora do departamento de gestão pública da UFPB.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8615-0979>

^{IV}Graduando do curso de Medicina (Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9293-7401>

^VBacharel em medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança,
Atualmente trabalhando como médico da Estratégia de Saúde da Família e Comunidade no município de Guarabira
Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-1369-8500>

INTRODUÇÃO

O Teste de Progresso representa uma ferramenta valiosa na avaliação contínua do desenvolvimento cognitivo dos estudantes durante o curso, assim como do próprio curso. Essa avaliação longitudinal permite uma análise detalhada do progresso dos alunos e da adequação entre o conteúdo ministrado e a estrutura curricular.

A Prova Progresso vai além de simplesmente medir o conhecimento adquirido, proporciona insights cruciais sobre as fraquezas e forças dos estudantes em diversas áreas do conhecimento. Isso possibilita a criação de curvas de desempenho cognitivo que ajudam a identificar as áreas que necessitam de intervenção e aquelas onde os estudantes estão excelendo. Com essas informações, é possível implementar ações direcionadas para a melhoria contínua dos estudantes e do curso.

Além disso, os resultados da Prova Progresso, quando combinados com outros procedimentos avaliativos, oferecem uma base sólida para a revisão e aprimoramento da matriz curricular, dos métodos pedagógicos adotados e do acompanhamento dos alunos. Em essência, a Prova Progresso não apenas monitora o desenvolvimento acadêmico, mas também guia a evolução do curso, assegurando que a educação oferecida atenda às necessidades e potencialidades dos estudantes de maneira efetiva e eficiente.

Com a definição de instrumentos de avaliação do ensino superior pelo Ministério da Educação (MEC), uma preocupação recorrente por parte das coordenações de curso repousa não apenas em como preparar o corpo discente para o aprendizado regular de conteúdos curriculares, apropriação de habilidades e competências profissionais, mais também em como capacitar e motivar os alunos para as avaliações governamentais como o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e a Avaliação Nacional Seriada dos Estudantes de Medicina (ANASEM), visto que estas avaliações foram formuladas tendo como referência o modelo dos Testes de Progresso¹. O desenvolvimento de planos de aprimoramento pedagógico é condição sine qua non para obtenção de bons resultados a partir da adesão do corpo discente à estratégia adotada.

O desenvolvimento e constante atualização de recursos de ensino e aprendizagem figuram como um dos principais desafios enfrentados pela gestão de um curso superior. Um dos principais gargalos identificados tem sido a baixa qualidade das avaliações teóricas, que sofrem com itens sem contextualização e descolados dos objetivos de aprendizagem. Tais características fazem com que o aluno pouco se depare ao longo do curso com avaliações bem estruturadas, contextualizadas, centradas em competências e habilidades, continuadas e sistematizadas. Características que podem ser uma poderosa ferramenta pedagógica, e servem como um ponto norteador das ações pedagógicas do curso de medicina. Destaca-se que o planejamento das atividades em sala de aula devem ter em vista formas de mensuração dos resultados acadêmicos das avaliações, permitindo assim a identificação de possíveis lacunas de conhecimento. Esta interface é realizada, através da adoção do Teste de Progresso como instrumento de avaliação e preparação dos discentes, para as avaliações que aquele médico em formação irá enfrentar ao longo de sua vida profissional o que possibilita um constante aprimoramento dos discentes e do curso².

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. SOBRE O TESTE DE PROGRESSO

A partir do panorama de avaliações governamentais frequentes, a Coordenação do Curso da Faculdade de Medicina Nova Esperança construiu uma estratégia de integração do Sistema Integrado de Avaliações da instituição (SIGA) com a realização periódica de testes longitudinais do desenvolvimento cognitivo (Testes de Progresso). O objetivo é elevar a qualidade dos itens elaborados pelo corpo docente³, capacitar o corpo discente para a forma de avaliação adotada nas avaliações governamentais, bem como avaliar se este processo desenvolve-se a contento na direção adequada, permitindo correções de trajetória. Neste sentido, desenvolveu-se, a partir de 2010, uma estratégia para a construção das avaliações teóricas formais (Sistema Integrado de Avaliações - SIGA), composto por três eixos principais: *i*) capacitação permanente dos docentes; *ii*) gerenciamento integrado e digital de itens; e *iii*) monitoramento contínuo do desempenho dos alunos. O primeiro eixo está intimamente associado à forma de elaboração dos itens pelos docentes, a realização de cursos de capacitação presenciais e on-line que

tiveram maciça adesão por parte do corpo docente, garantindo a elevação da qualidade dos itens submetidos às avaliações. O segundo vetor de atuação foi possível a partir da construção, pela própria FAMENE, de um banco de questões adequado às necessidades do curso de medicina, com recursos de submissão de itens, validação por pares anônimos e geração de avaliações, impressas e digitais. Destaca-se que todos os itens validados são classificados segundo nível de dificuldade, habilidades e competências do curso, além de outros filtros possíveis. Finalmente, o terceiro eixo diz respeito ao monitoramento do processo de ensino-aprendizagem através da realização das avaliações, bem como a partir de testes longitudinais do desenvolvimento cognitivo (Testes de Progresso) que são realizados semestralmente em todos os alunos do curso de Medicina, do primeiro ao décimo segundo período. O Teste de Progresso foi inicialmente desenvolvido pela Kansas City School of Medicine na Universidade de Missouri (EUA) e na Universidade de Limburg (Holanda)⁵.

Com a realização dos Testes de Progresso e a interface com o SIGA, foi possível elaborar testes que visam mensurar aspectos específicos da formação do profissional médico, reduzindo possíveis lacunas de conhecimento. A partir das habilidades específicas de cada avaliação governamental, foi possível traçar perfis diferenciados para as avaliações, possibilitando um ajuste fino no preparo destes discentes. O desempenho acadêmico de cada turma é monitorado através de relatórios de desempenho e indicadores desenvolvidos com esta finalidade, atuando como insumos que balizarão as estratégias adotadas pela coordenação.

O teste de progresso é uma ferramenta essencial no cenário da educação médica atual, utilizado para monitorar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes ao longo do curso. Este tipo de avaliação é especialmente adotado por escolas médicas que implementaram mudanças inovadoras em seus currículos, como a aprendizagem baseada em problemas (PBL), currículos orientados pela comunidade e por competências, além de alguns programas de pós-graduação⁶.

Embora existam variações nos critérios utilizados por diferentes instituições, o objetivo principal do teste é consistente: fornecer uma avaliação abrangente do curso e uma avaliação formativa dos estudantes. Este teste permite que os alunos acompanhem seu progresso ao longo do tempo, identificando áreas onde estão se saindo bem e onde precisam melhorar.

O teste avalia como o conteúdo e a estrutura curricular estão interligados com o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, oferecendo-lhes a oportunidade de compreender melhor seu próprio desempenho nas diversas áreas do curso. Com esses dados, é possível implementar ações de melhoria contínua tanto para os alunos quanto para o curso em si. Em essência, o teste não apenas mede o conhecimento adquirido, mas também orienta as estratégias educacionais para assegurar que o ensino atenda às necessidades dos estudantes de forma eficiente e eficaz⁷.

Através do teste, a instituição de ensino pôde ajustar seu currículo e métodos pedagógicos com base em dados concretos, garantindo que os estudantes estejam bem preparados para os desafios profissionais futuros. Esta ferramenta, portanto, é vital para a construção de uma educação médica de alta qualidade, capaz de formar profissionais competentes e bem preparados.

2. SISTEMA DE AVALIAÇÕES DIGITAIS E BANCO DE QUESTÕES

As questões de múltipla escolha se destacam como um dos métodos mais amplamente utilizados no mundo para avaliar habilidades cognitivas, devido à sua eficácia e praticidade. Este formato de avaliação oferece uma maneira padronizada de medir o desempenho dos estudantes, permitindo uma análise consistente e comparativa de seus conhecimentos e habilidades em relação à fase do curso em que estão matriculados.

Além de fornecer uma medida objetiva do progresso acadêmico, as questões de múltipla escolha também incentivam o aprendizado contínuo ao desafiar os estudantes a revisar e consolidar seu conhecimento regularmente. Isso é crucial para identificar pontos fortes e áreas de melhoria, ajudando os alunos a se prepararem melhor para exames futuros e para a prática profissional⁸.



FIGURA 1: Aplicação do teste de progresso.

Mais importante ainda, a utilização desse método contribui significativamente para o controle da qualidade dos programas educacionais. Ao embasar decisões sobre currículos e métodos pedagógicos em dados concretos sobre o desempenho dos estudantes, as instituições de ensino podem implementar melhorias contínuas e garantir que o ensino oferecido seja de alta qualidade e adequado às necessidades dos alunos.

O sistema digital de avaliações da Faculdade de Medicina Nova Esperança foi criado com o intuito de fornecer maior celeridade ao processo de aplicação/correção das avaliações cognitivas. A realização das avaliações digitais só é possível graças ao bom funcionamento do Banco de Questões, que semestralmente registra uma média de 4500 (quatro mil e quinhentos) novos itens, e a sua capacidade de integrar-se à plataforma MOODLE. Toda a tecnologia e segurança do Banco de Questões foram desenvolvidas de forma autônoma pela instituição, buscando construir um sistema que melhor se adequasse às necessidades identificadas pela comunidade acadêmica.

A Instalação de um Banco de Questões que atendesse adequadamente às necessidades específicas do curso constitui importante avanço para a utilização de diversas ferramentas de ensino-aprendizagem. É fato que o referido Banco, apesar de possuir uma vocação para a construção de avaliações, permite também que as questões/avaliações sejam exportadas para o AVA, possibilitando a realização de diversos tipos de atividades.

Algumas atividades podem ser realizadas através do AVA de forma presencial, seja no laboratório de informática da instituição, seja nas salas de aula, através do uso dos tablets, igualmente distribuídos em dispositivos de transporte e armazenamento: avaliações formais, exercícios e simulados, testes de progresso, avaliações diagnósticas e avaliações integradas. Ao passo que outras atividades podem ser realizadas pelos alunos através do AVA em qualquer dispositivo e localização, a exemplo de exercícios, atividades complementares, estudos dirigidos e simulados. As avaliações digitais podem substituir as avaliações tradicionais impressas, bastando que o professor agende a realização da avaliação através de formulário on-line ou presencialmente. Estas avaliações digitais são realizadas com os alunos na modalidade presencial, exclusivamente através de tablets ou computadores disponibilizados pela instituição. Os veículos de transporte contendo os tablets são levados até as salas de aula, possibilitando que a avaliação seja realizada de forma célere e no ambiente habitual dos discentes em suas próprias salas de aulas. A capacidade atual de tablets para a realização de avaliações digitais é de 288 tablets de 10". Este recurso tecnológico está à disposição do curso de medicina da FAMENE, fazendo com que a tecnologia percorra todo o caminho de construção do conhecimento, desde o primeiro contato, até nos exercícios cognitivos de verificação de aprendizagem. Os tablets também podem ser usados para aplicação de recursos em metodologias ativas usados pelos professores em sala de aula.

O Banco de Questões faz com que todos os itens utilizados nas diversas avaliações do curso passem obrigatoriamente por ao menos dois processos: inserção e validação. A postagem da questão pelo docente deve obedecer a alguns critérios e padronização, visando a melhoria da qualidade e contextualização do item; o passo seguinte refere-se à validação das questões, para a qual existe um corpo de validadores que atuam permanentemente junto aos demais docentes, objetivando a elevação da qualidade dos itens cadastrados no banco.

Os validadores podem: I) aprovar a questão, liberando-a para as avaliações ou outros usos no AVA; II) tornar a questão pendente, sendo necessária a correção ou ajuste por parte do professor autor; uma vez realizada a correção/ajuste por parte do autor, a questão é avaliada novamente e III) reprovar a questão; tal decisão é tomada apenas em casos em que a questão é identificada como repetida ou apresenta problemas tão graves que impedem sua correção por parte do autor.

O Banco de Questões, além de trabalhar com questões relevantes e contextualizadas, objetiva a atuação do docente na educação continuada. A educação continuada visa a capacitação dos professores através do conjunto de ações educativas que têm por objetivo melhorar e atualizar a capacidade do trabalhador para ajudá-lo em suas atividades institucionais, complementando a sua formação.

Com foco na educação contextualizada, em que o educando se percebe e desenvolve sua criticidade para transformar sua realidade e superar os problemas que o cercam, a análise minuciosa de nossas questões é realizada com o auxílio de professores validadores devidamente preparados. A escolha dos professores validadores é realizada pela coordenação de curso, mediante o conhecimento de cada docente sobre o componente curricular a ser analisado.

A criação do vínculo entre docentes e a instituição é fundamental para promover uma relação de confiança. Nessa perspectiva, é realizada uma capacitação continuada com os professores, a fim de auxiliá-los na conscientização da importância das questões contextualizadas, bem como na elaboração e na inserção delas no sistema da instituição.

Outra ferramenta proporcionada pela integração Banco de Questões e plataforma MOODLE é a geração de devolutivas e a rápida disponibilização para os discentes. Toda avaliação é gerada a partir do Banco de Questões e traz consigo uma devolutiva completa, com comentários sobre a questão, referências para estudo, habilidades e competências envolvidas na resolução do item.

3. UM DIAGNÓSTICO POSSÍVEL

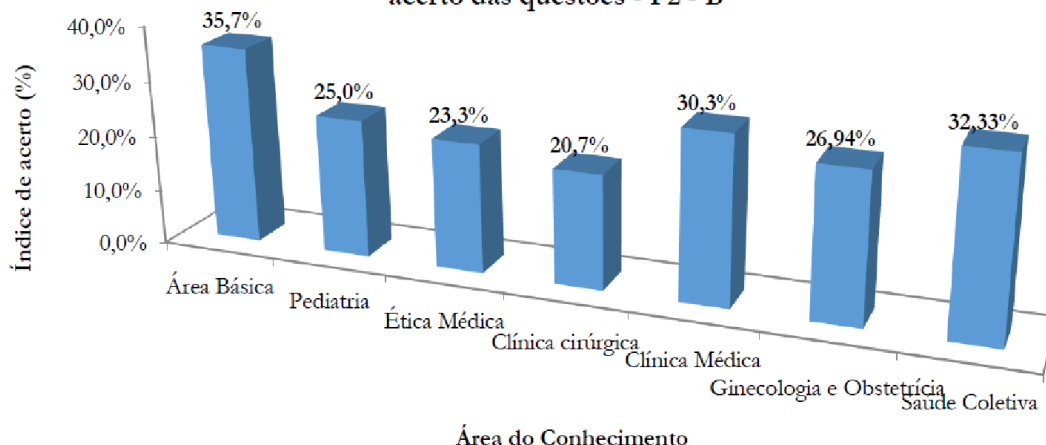
A formação de parcerias entre escolas médicas para a elaboração e aplicação de testes de progresso é uma tendência promissora que traz inúmeros benefícios. Ao permitir a troca de experiências e a constituição de grupos de trabalho com especialidades diversas, essas parcerias contribuem para a criação de um banco de itens robusto, com questões rigorosamente testadas e avaliadas. Isso não só facilita a seleção criteriosa das questões para compor as provas, como também otimiza o uso de recursos financeiros⁸.

Além disso, o aumento do número de itens com alto grau de discriminação e de respondentes qualificados possibilita a aplicação da Teoria de Resposta ao Item (TRI) para a equalização dos testes. Dessa forma, as análises podem considerar as habilidades latentes dos estudantes, oferecendo uma avaliação mais precisa e adequada de competências essenciais, como raciocínio clínico e resolução de problemas de saúde, que são geralmente o foco dos testes de progresso.

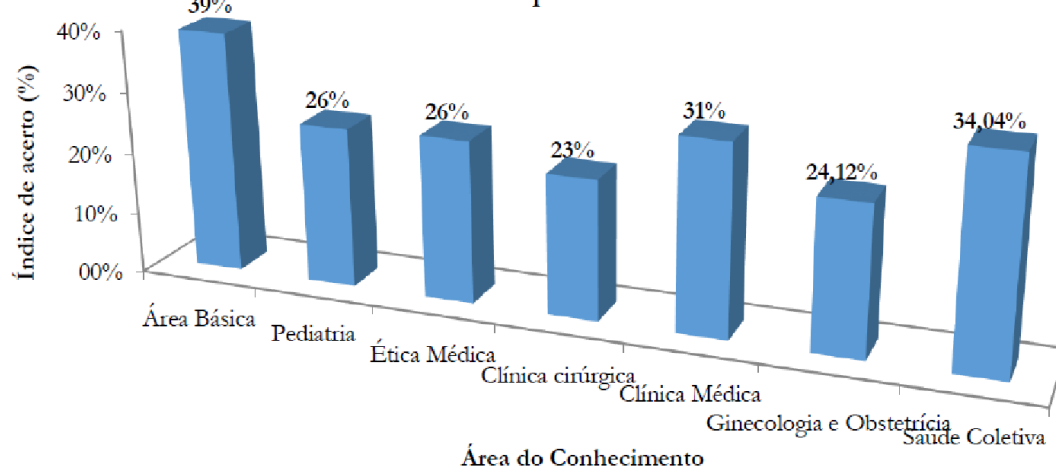
Em resumo, essa abordagem colaborativa entre instituições médicas promove não apenas a melhoria da qualidade das avaliações, mas também um ensino mais integrado e alinhado com as demandas contemporâneas da educação médica. Isso resulta em um desenvolvimento cognitivo mais completo e contextualizado para os estudantes, preparando-os de maneira mais eficaz para os desafios da prática médica.

A seguir são exibidas algumas das principais informações constantes nos relatórios por turma, agregados.

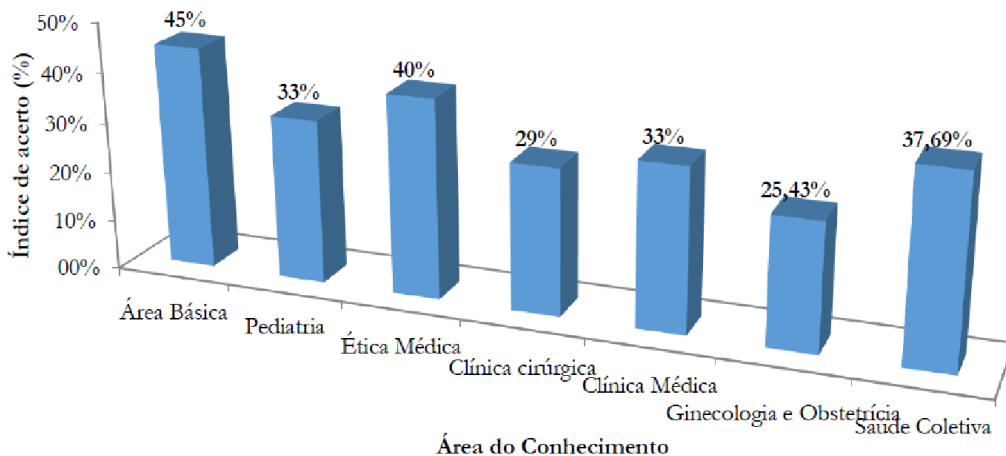
Escalonamento das áreas do Conhecimento de acordo com o índice de acerto das questões - P2 - B



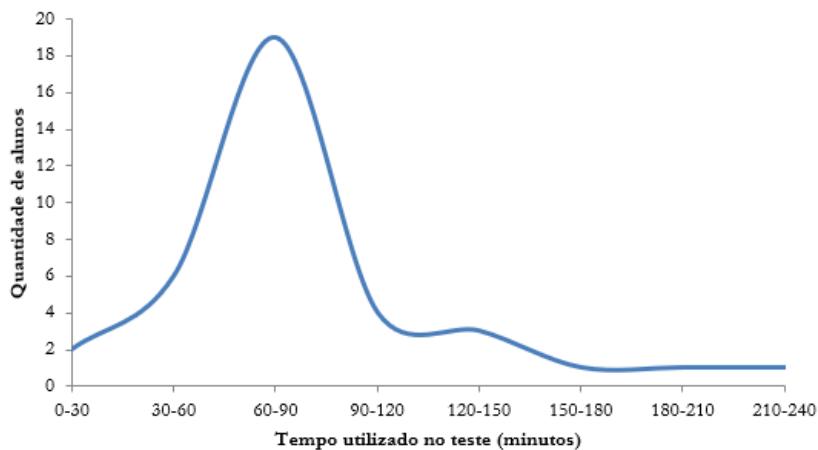
Escalonamento das áreas do Conhecimento de acordo com o índice de acerto das questões - P4 - B



Escalonamento das áreas do Conhecimento de acordo com o índice de acerto das questões - P6 - B



Duração Média da Prova - P4 - B



Relação entre duração do teste e notas obtidas - P4 - B

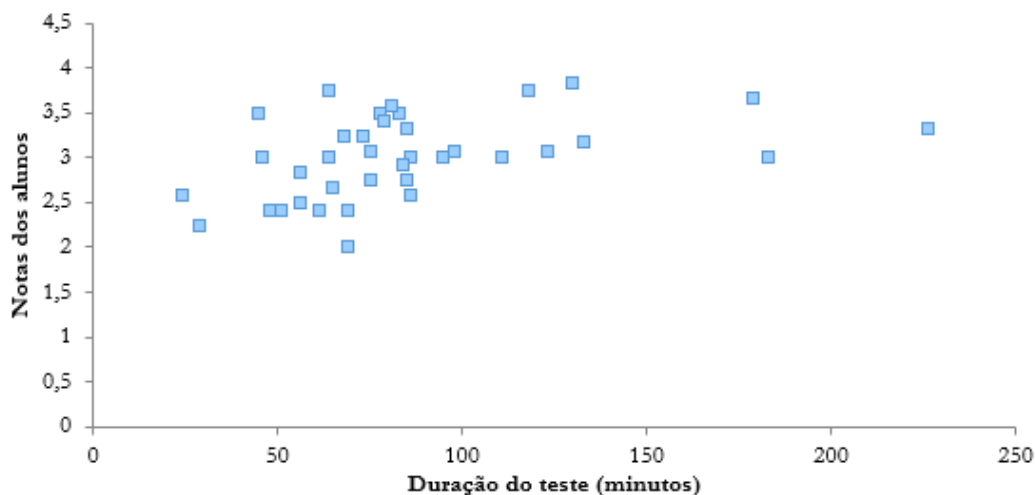


FIGURA 2: Principais informações nos relatórios por turma.

Teorias que norteiam o teste

A Teoria de Resposta ao Item (TRI), conforme discutido por Embretson¹¹ e Andrade⁹, é amplamente recomendada para avaliações de testes objetivos devido à sua capacidade de considerar as habilidades latentes dos estudantes e analisar cada item individualmente, em vez de avaliar a prova como um todo. Essa abordagem é particularmente útil na identificação das competências específicas dos alunos, permitindo uma avaliação mais precisa e detalhada.

Além disso, a TRI é eficaz na estimativa da probabilidade de que um item tenha sido respondido corretamente ao acaso. Isso é especialmente relevante no Teste de Progresso (TP), que é elaborado para o nível de sexto ano e abrange uma ampla gama de competências, incluindo o raciocínio clínico. Nesse contexto, é comum que estudantes iniciantes tentem adivinhar muitas das respostas, e a TRI ajuda a mitigar esse efeito, proporcionando uma análise mais fiel das habilidades reais dos alunos.

A adoção da TRI não apenas melhora a precisão das avaliações, mas também contribui para um diagnóstico mais acurado das áreas que necessitam de aprimoramento, tanto no currículo quanto nas estratégias pedagógicas. Essa metodologia, ao proporcionar uma visão clara e detalhada do desempenho dos estudantes, facilita a implementação de ações direcionadas para o desenvolvimento contínuo e a melhoria da qualidade do ensino.

Segundo Fernandes et. al.¹³, o método de avaliação cumulativa é amplamente reconhecido como uma ferramenta eficaz para orientar o comportamento de estudo dos alunos, pois promove um tempo de autoestudo mais distribuído e consistente ao longo do curso. Este método não só incentiva os alunos a se dedicarem regularmente ao aprendizado, mas também permite um acompanhamento contínuo de seu progresso.

Independentemente da filosofia educacional adotada, existe um ponto em comum entre as diversas concepções de avaliação: todas se baseiam em um processo interpretativo que envolve julgamento de valor, qualidade e/ou mérito, com o objetivo de diagnosticar e verificar a abrangência dos objetivos propostos no processo de ensino-aprendizagem. Rodrigues¹⁴ discute que isso reflete a importância de uma avaliação que não apenas mede o conhecimento adquirido, mas que também fornece insights valiosos para a melhoria contínua do sistema de ensino.

Apesar das variações na formulação das questões, o objetivo central das teorias de avaliação é aprimorar o sistema educacional e, conseqüentemente, o aprendizado dos alunos. Ao identificar pontos fortes e áreas que necessitam de maior atenção, a avaliação cumulativa permite ajustes pedagógicos que beneficiam tanto os estudantes quanto os educadores, resultando em um ensino mais eficaz e uma aprendizagem mais profunda e significativa.

O relatório do teste de progresso tem uma importância significativa para cada turma da graduação médica, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento acadêmico dos estudantes e na melhoria contínua do curso. Aqui estão alguns pontos chave sobre sua importância:

1. **Diagnóstico de Aprendizagem:** O relatório permite identificar as áreas de conhecimento nas quais os estudantes estão se destacando e onde precisam de melhorias. Isso ajuda os alunos a compreenderem melhor seu próprio progresso e a se focarem nos pontos fracos que necessitam de mais atenção.

2. **Feedback Individualizado:** Com base nos resultados do TP, cada estudante recebe um feedback detalhado sobre seu desempenho, o que é essencial para ajustar suas estratégias de estudo e melhorar seu aprendizado. Esse feedback personalizado é uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento acadêmico individual.

3. **Aperfeiçoamento Curricular:** Os dados coletados, através dos relatórios do TP, fornecem insights valiosos para os educadores e administradores do curso. Eles podem usar essas informações para revisar e ajustar a matriz curricular, garantindo que ela esteja alinhada com as necessidades dos estudantes e com os objetivos educacionais da instituição.

4. **Avaliação do Curso:** O relatório do TP também avalia a eficácia do curso como um todo. Isso permite que a instituição identifique pontos fortes e áreas que precisam de melhorias, implementando ações para aperfeiçoar a qualidade do ensino oferecido.

5. **Planejamento Educacional:** Com os resultados do TP, é possível planejar intervenções pedagógicas específicas para as turmas que apresentaram dificuldades em determinadas áreas. Esse planejamento estratégico

contribui para um ensino mais direcionado e eficiente.

6. **Desenvolvimento Contínuo:** Através dos relatórios do TP, os educadores podem acompanhar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes ao longo do tempo, permitindo ajustes contínuos no processo de ensino-aprendizagem para atender às necessidades dinâmicas dos alunos.

Em resumo, o relatório do Teste de Progresso é uma ferramenta essencial para a monitorização e melhoria contínua tanto do desempenho dos estudantes quanto da qualidade do curso de graduação em medicina. Ele fornece uma base sólida para tomadas de decisão informadas, promovendo um ambiente de aprendizado mais eficaz e adaptado às necessidades dos futuros profissionais de saúde. Abaixo o relatório individualizado que cada aluno recebe.

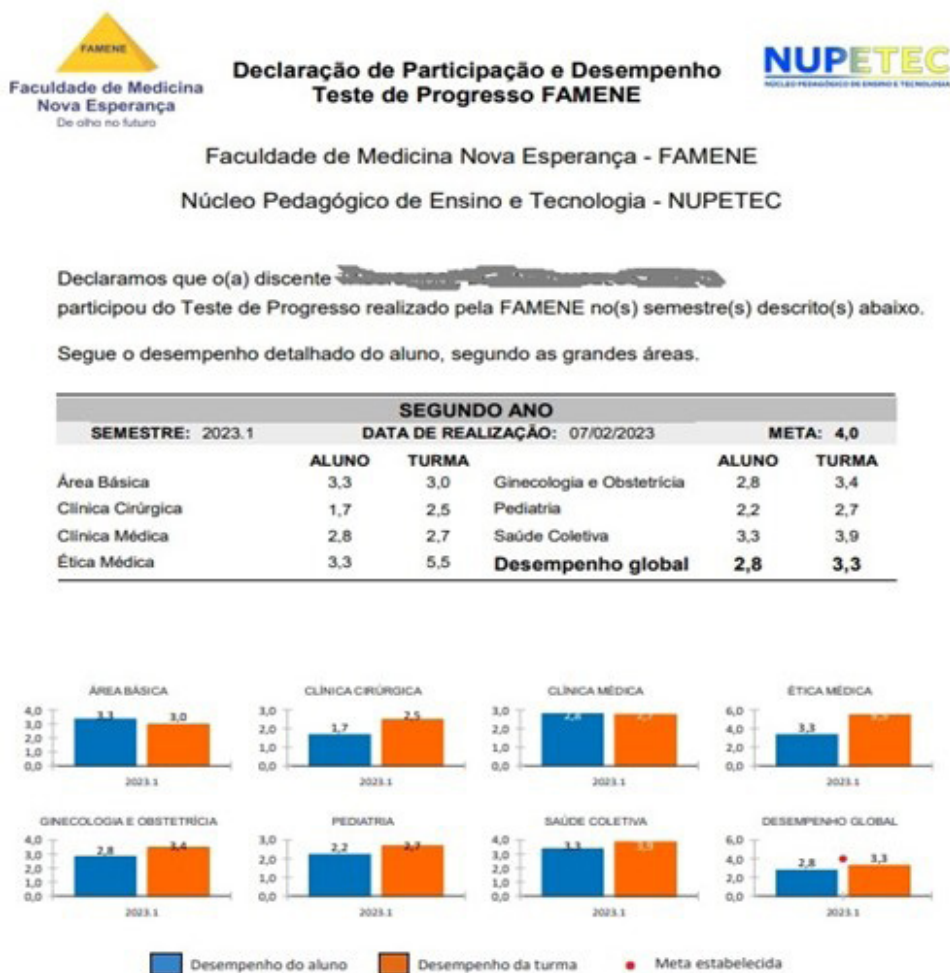


FIGURA 3: Relatório individualizado.

CONCLUSÃO

O trabalho da coordenação nas três frentes destacadas permitiu a elevação da qualidade dos itens, bem como a geração de todas as avaliações formais teóricas a partir do SIGA, que recebe semestralmente, em torno de 1400 novos itens.

A implantação do SIGA e sua integração aos Testes de Progresso, realizados na instituição, fez com que todos os itens fossem estruturados a partir da Taxonomia da Aprendizagem e elevando significativamente o grau de contextualização das avaliações teóricas da FAMENE, fazendo com que os alunos estejam mais habituados às questões semelhantes às adotadas nas principais avaliações governamentais.

A utilização do Teste de Progresso como instrumento de avaliação no curso de graduação em medicina representa um avanço significativo na promoção da qualidade educacional e no desenvolvimento contínuo dos estudantes. Este método permite uma análise detalhada e contínua do desempenho cognitivo dos alunos ao longo do curso, oferecendo insights valiosos para ajustes curriculares e pedagógicos. Ao identificar pontos fortes e áreas de melhoria, o Teste de Progresso facilita a implementação de estratégias educacionais mais eficazes e personalizadas, promovendo um aprendizado direcionado e contínuo.

Além disso, o Teste de Progresso contribui para a formação de um ambiente acadêmico mais transparente e orientado por dados, em que o feedback constante e o monitoramento do progresso dos alunos são integrados ao processo de ensino-aprendizagem. A adoção desse instrumento não só beneficia os estudantes, proporcionando-lhes uma visão clara de seu desenvolvimento, mas também fortalece a instituição ao garantir que os padrões educacionais sejam constantemente elevados e alinhados às melhores práticas internacionais.

Em suma, o Teste de Progresso é essencial para aprimorar o curso de graduação em medicina, assegurando que os futuros profissionais de saúde estejam bem preparados para enfrentar os desafios da prática médica com competência e confiança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Limana A, Brito MRFd. O modelo de avaliação dinâmica e o desenvolvimento de competências: algumas considerações a respeito do ENADE. *Revista Avaliação* 2005;10(2):9-32.
2. Van Der Vleuten CPM, Verwijnew GM, Wijnen WHFW. Fifteen years of experience with progress testing in a problem-based learning curriculum. *Medical Teacher* 1996;18(2):103-9.
3. Andrade, J. M.; Laros, J. A.; Gouveia, V. V. O uso da teoria de resposta ao item em avaliações educacionais: diretrizes para pesquisadores, *Aval. Psicol.* vol.9 no.3, Porto Alegre dez. 2010.
4. Ito K, Janowski E. Resultados dos testes de progresso da medicina realizados no período de 1998 a 2002. Londrina: Colegiado de Medicina da Universidade Estadual de Londrina; 2003.
5. Blake JM, Norman GR, Keane DR, Mueller CB, Cunnington J, Didyk N. Introducing progress testing in McMaster University's problem-based medical curriculum: psychometric properties and effect on learning. *Academic Medicine* 1996;71(9):1002-7.
6. Van Der Vleuten CPM, Schuwirth LWT, Muijtens AMM, Thorben AJNM, Cohen-Schotanus J, Van Boven CPA. Cross institutional collaboration in assessment: a case on progress testing. *Medical Teacher*. 2004;26(8):719-25.
7. Sakai MH, Ferreira Filho OF, Almeida MJ, Mashima DA, Marchese MC. Teste de progresso e avaliação do curso: dez anos de experiência da medicina da Universidade Estadual de Londrina. *Rev Bras Ed uc Med*. 2008;32(2). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v32n2/a14v32n2.pdf>.
8. Ferreira ARL, Weyh CB. Tecnologia da informação no processo da avaliação como estratégia para qualificar a prática docente. In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias; 2018; São Carlos, Brasil. São Carlos: UFSCar; 2018. p. 1-7.
9. Andrade DF. Comparando desempenho de grupos de alunos por intermédio da teoria de resposta ao item. *Estudos em Avaliação Educacional*. 2001;23:31-69.

10. Verhoeven BH, Snellen-Balendong HAM, Hay IT, Boon JM, Van Der Linde MJ, Blitz-Lindeque JJ, et al. The versatility of progress testing assessed in an international context: a start for benchmarking global standardization? *Med Teach.* 2005;27(6):514-20.
11. Embretson SE. The new rules of measurement. *Psychol. Assess.* 1996;8(4):341-9.
12. Sakai MH, Ferreira Filho, OF, Almeida MJ, Matsuo T. Avaliação do crescimento cognitivo do estudante de Medicina: aplicação do teste de equalização no Teste de Progresso. *Rev. bras. educ. med.* 2011,35(4):493-501.
13. Fernandes DC, Nagtegaal M, Noordzij G, Tio RA. Cumulative assessment: does it improve students knowledge acquisition and retention? *Scientia Medical Education in Health Sciences* 2018;28(4):ID31880.
14. Rodrigues M. Proposta de análise de itens das provas do Saeb sob a perspectiva pedagógica e a psicométrica. *Est. aval. educ.* 2006;34:43-78.