



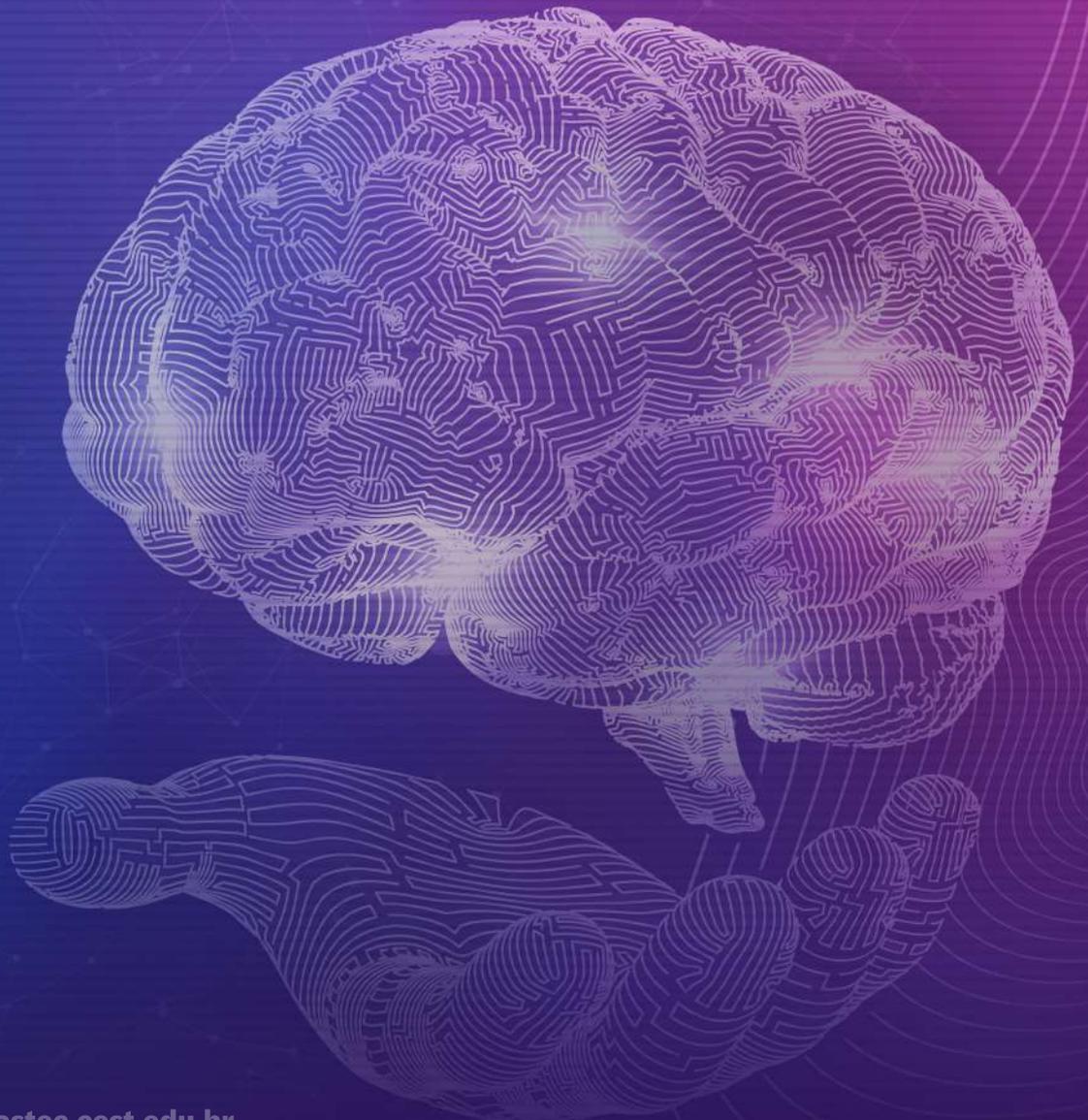
SAS&Tec
CEST Saúde • Ambiente
Sustentabilidade
& Tecnologia

ISSN 2966-3229

APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO

CONEXÕES EFICAZES

V. 2, N. 1, JAN./JUN. 2024



2024

www.sastec.cest.edu.br

CORPO DIRIGENTE

Prof. Expedito Alves de Melo
Idealizador, Fundador e Primeiro Diretor Geral
In memoriam

Arionildes da Silva e Silva
Presidente – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) São Luís – MA

Marilene dos Santos Filgueiras
Vice-Presidente APAE São Luís – MA

Profa. Ma. Maria de Nazareth Mendes
Reitora

Profa. Ma. Maria da Conceição Lima Melo Rolim
Vice-Reitora

Profa. Esp. Rosanna Maria Couto de Sá Monteiro
Pró-Reitora Acadêmica

Profa. Ma. Maria José Silva Andrade
Assessora Educacional

Profa. Esp. Emanuele Garcia Costa Marques de Paulo
Coordenadora Clínica-Escola Santa Edwiges

Profa. Esp. Joana Damasceno Pinto Lima
Coordenadora Escritório Escola Prof. Expedito Alves de Melo

Profa. Ma. Faída Sandreanny Kran
Assessora de Planejamento Estratégico

Profa. Dra. Querte Teresinha Conzi Mehlecke
Núcleo de Regulação Institucional

COORDENAÇÕES DE CURSO

Curso de Administração

Profa. Esp. Silvia Fernanda Oliveira Ribeiro Viana

Curso de Direito

Profa. Ma. Gláucia Fernanda Oliveira Martins Batalha

Curso de Enfermagem

Profa. Ma. Roseane Lustosa de Santana

Curso de Estética e Cosmética

Profa. Ma. Monaliza Teresa Campos Sodré

Curso de Fisioterapia

Prof. Me. Abidiel Pereira Dias
Profa. Ma. Nájala Borges Sousa

Curso de Gastronomia

Profa. Esp. Maria Tereza Silva de Medeiros



Curso de Gestão de Recursos Humanos
Profa. Esp. Silvia Fernanda Oliveira Ribeiro Viana

Curso de Logística
Profa. Esp. Silvia Fernanda Oliveira Ribeiro Viana

Curso de Nutrição
Profa. Esp. Maria Tereza Silva de Medeiros

Curso de Sistemas de Informação
Profa. Ma. Pedriana de Jesus Pavão Castro

Coordenação de Tecnologia e Inovação
Prof. Me. Thiago Nelson Faria dos Reis

Coordenação da Pesquisa, Pós Graduação e Extensão-CPPE
Profa. Ma. Lissia Maria de Souza Dias

Assessoria de Extensão
Prof. Me. Arthur Furtado Bogéa

Assessoria de Pesquisa e Iniciação Científica
Profa. Dra. Alexsandro Ferreira dos Santos

EQUIPE EDITORIAL
Editor Chefe

Prof. Dr. Alexsandro Ferreira dos Santos

Editor Gerente

Prof. Dr. Edilson Thialison da Silva Reis

Editores Associados

Profa. Dra. Cassia Cordeiro Furtado
Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, Brasil

Prof. Dr. Carlos Henrique Barroqueiro
Instituto Federal de São Paulo - Unidade Cubatão, São Paulo, Brasil

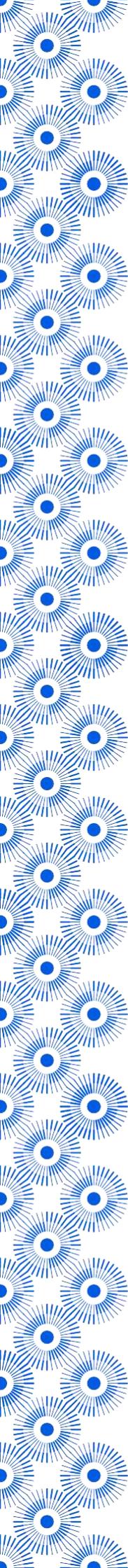
Prof. Dr. Charles Artur Santos de Oliveira
Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Prof. Dr. Marcos Gonçalves Lhano
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, Brasil

Profa. Dra. Querte Teresinha Conzi Mehlecke
Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, Brasil

Revisores Científicos

Profa. Dra. Adriana Sousa Rêgo
Profa. Dra. Allanne Pereira Araújo
Profa. Dra. Daniela Bassi Dibai
Profa. Dra. Gabrielle Vieira da Silva Brasil
Profa. Dra. Janaina Maiana Abreu Barbosa
Profa. Ma. Celijane Melo Rodrigues
Profa. Esp. Lyrian Lorena Freire Lira
Prof. Me. Arisson Tyson Machado Buna
Profa. Ma. Luciana Cavalcante Costa



Área de Humanas, Sociais e Tecnologias

Profa. Dra. Bruna Feitosa Serra de Araújo
Prof. Dr. Francisco Campos Costa
Profa. Ma. Paloma de Lavor Lopes
Prof. Dr. Carlos Tadeu Queiroz de Moraes
Profa. Esp. Evelyn Cristine Cesar Lima

Profa. Dra. Maria da Glória Costa Gonçalves de
Sousa Aquino

Prof. Dr. José Alberto Monteiro Martins
Profa. Ma. Cristiane Kessler de Oliveira
Prof. Me. Silvio Cesar Viegas
Prof. Me. Marcus Vinícius Barbosa

Área da Saúde e Bem-Estar

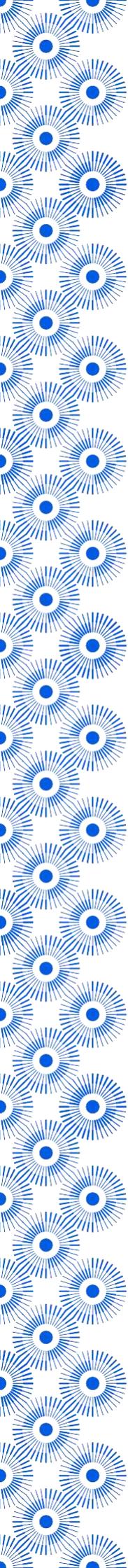
Profa. Dra. Adriana Sousa Rêgo
Profa. Dra. Allanne Pereira Araújo
Profa. Dra. Daniela Bassi Dibai
Profa. Dra. Gabrielle Vieira da Silva Brasil
Profa. Dra. Janaina Maiana Abreu Barbosa
Profa. Ma. Celijane Melo Rodrigues
Profa. Esp. Lyrian Lorena Freire Lira
Prof. Me. Arisson Tyson Machado
Profa. Ma. Luciana Cavalcante Costa

Área de Humanas, Sociais e Tecnologias

Profa. Dra. Bruna Feitosa Serra de Araújo
Prof. Dr. Francisco Campos Costa
Profa. Ma. Paloma de Lavor Lopes
Prof. Dr. Carlos Tadeu Queiroz de Moraes
Profa. Esp. Evelyn Cristine Cesar Lima
Profa. Dra. Maria da Glória Costa Gonçalves de
Sousa Aquino
Prof. Dr. José Alberto Monteiro Martins
Profa. Ma. Cristiane Kessler de Oliveira
Prof. Me. Silvio Cesar Viegas
Prof. Me. Marcus Vinícius Barbosa

Revisoras e tradutoras

Profa. Esp. Lidimar Andrade Carvalho, Centro
Universitário Santa Terezinha CEST, Maranhão,
Brasil
Profa. Dra. Vilma de Fátima Diniz de Souza,
Centro Universitário Santa Terezinha CEST,
Maranhão, Brasil
Assessoria de Tecnologia de Informação
Prof. Me. Thiago Nelson Faria dos Reis
Bibliotecárias
Débora de Jesus Mendes Andrade - CRB - 13/737
Regina Célia Veiga - CRB - 13/433
Design - Projeto Editorial
Me. Davidson Lima Barros



Revista SAS & Tec CEST

É uma publicação do Centro Universitário Santa Terezinha - CEST
Av. Casemiro Júnior, 12 - Anil, CEP 65045-180 - São Luís - MA
Internet: www.cest.edu.br/sastec.cest.edu.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CEST)
Centro Universitário Santa Terezinha - CEST

Revista Saúde, Ambiente, Sustentabilidade & Tecnologia [Recurso eletrônico] / Centro Universitário Santa Terezinha CEST. – v. 2, n. 1 (jan./jun. 2024) - São Luís: Centro Universitário Santa Terezinha, 2024.

Semestral

ISSN 2966-3229 [Publicação Online].

1. Revista multidisciplinar - periódicos. 2. Saúde. 3. Ambiente. 4. Sustentabilidade. 5. Tecnologia. I. Centro Universitário Santa Terezinha.

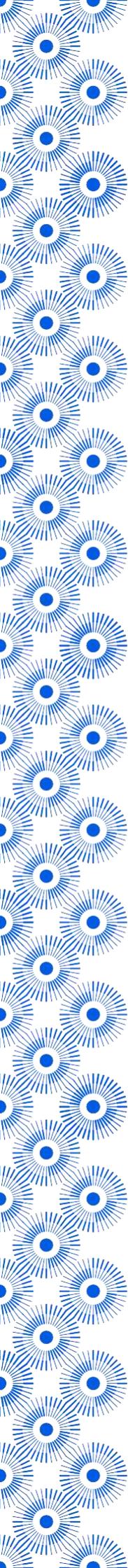
CDU 614:502.131.1+62

Processamento técnico Catalogação na fonte elaborada
pelo Bibliotecário:

Edilson Thialison da Silva Reis - CRB 13/764

SUMÁRIO

1. Sobre a Revista CEST	4
2. Editorial	5
3. Núcleo de Orientação Psicopedagógica (NOP) do Centro Universitário Santa Terezinha – CEST: experiência exitosa de suporte na aprendizagem	9
4. Os impactos da pandemia de COVID-19 na saúde mental de enfermeiros	19
6. O papel da enfermagem no tratamento de pacientes com esquizofrenia usuários da maconha (<i>Cannabis sativa</i>)	41
7. A atuação da fisioterapia na reabilitação de pessoas com depressão.....	60
8. Fake news detection using decision tree, support vector machine and K-Nearest Neighbors Algorithms	80
9. A Revolução Quântica: transformações, desafios e potenciais da nova era computacional	96
10. Impacto da obesidade na saúde mental: a atuação da enfermagem na assistência à saúde de pessoas obesas	127
11. Principais dificuldades encontradas na assistência de saúde para a população indígena: uma revisão de literatura.....	150



Sobre a Revista CEST

Foco e Escopo

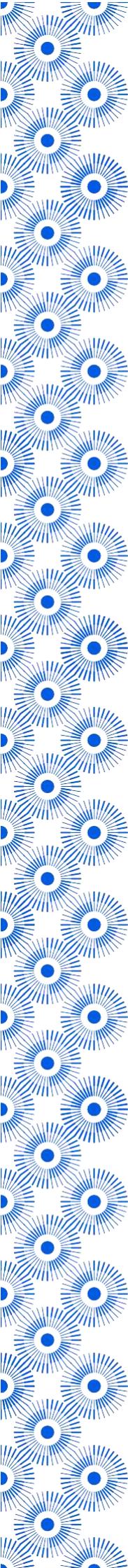
A Revista SAS & Tec CEST, ISSN 2966-3229 (Versão Online) tem periodicidade semestral e recebimento de propostas através do sistema *Open Journal Systems* (OJS) através do endereço eletrônico sastec.cest.edu.br, e avaliação por pares e as cegas. A revista conta com publicações de artigos científicos frutos de pesquisas da graduação e pós-graduação de professores, alunos e profissionais do CEST e comunidade externa com temáticas relacionadas à Saúde, Sociais, Humanas, Exatas e Tecnologias.

A revista é formada por corpo docente especializado com mestres e doutores nas áreas dos Cursos de Administração, Direito, Enfermagem, Estética e Cosmética, Fisioterapia, Gastronomia, Gestão de Recursos Humanos, Nutrição e Sistemas de Informação, possuindo assim um caráter multidisciplinar.

Política de Acesso Livre

A Revista SAS & Tec CEST do Centro Universitário Santa Terezinha - CEST disponibiliza gratuitamente, via internet, o acesso livre (*Open Access*) ao conhecimento científico aos interessados, na perspectiva de proporcionar desenvolvimento do processo de democratização do conhecimento humano.





EDITORIAL

APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO: CONEXÕES EFICAZES LEARNING AND DEVELOPMENT: EFFECTIVE CONNECTIONS

Professora Doutora Jacqueline Meireles Ronconi¹
(Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6972-2955>)

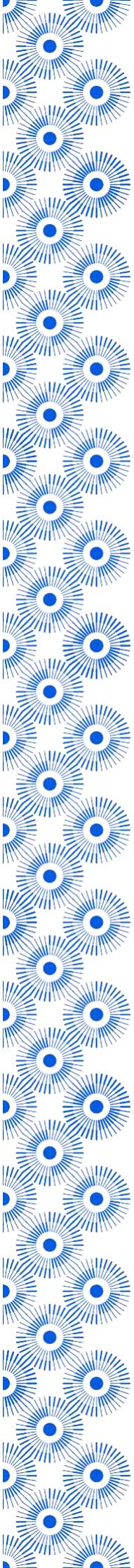
¹Pesquisadora na FFCLRP - USP. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14057767>

Com imensa alegria e satisfação convidamos a comunidade acadêmica a deleitar-se com a leitura dos artigos da Revista Saúde, Ambiente, Sustentabilidade & Tecnologia, vinculada ao Centro Universitário Santa Terezinha – CEST em São Luís do Maranhão. Por meio de conexões eficazes entre aprendizagem e desenvolvimento apresentamos discussões de pesquisas desenvolvidas com diversas temáticas voltadas para o Estado do Maranhão.

A multiplicidade de sentidos abordados nos artigos tece uma rede de conhecimento que envolve a área da saúde mental, desenvolvimento psicossocial e humano. Dessa forma pesquisas que tratam da saúde psíquica foram apresentadas nessa coletânea criteriosa de artigos. Portanto, houve a apresentação de experiências exitosas de suporte na aprendizagem do Núcleo de Orientação Psicopedagógica (NOP) do Centro Universitário Santa Terezinha – CEST. Propostas de como a fisioterapia pode atuar na reabilitação de pessoas com depressão também foram abordadas na coletânea.

Além disso, a abordagem dos impactos da Pandemia da Covid-19 na saúde mental dos enfermeiros também foi bem discutido e analisado a partir da literatura acadêmica. Pesquisas concernentes ao papel da enfermagem no tratamento de esquizofrenia com usuários de



Cannabis Sativa complementam as discussões em torno da saúde mental dos participantes desse estudo. Outro ponto relevante é a análise das mudanças na assistência nutricional para gestantes brasileiras, que reflete sobre as atualizações e desafios enfrentados neste campo. Em um contexto mais tecnológico, são abordadas as metodologias de detecção de fake news, explorando o uso de algoritmos de árvore de decisão.

No campo da tecnologia, é apresentada a Revolução Quântica, destacando as transformações, desafios e o potencial da computação quântica para diversas áreas do conhecimento. Além disso, são discutidos os impactos da obesidade na saúde mental, com um enfoque especial na atuação da enfermagem na assistência a pessoas obesas, ressaltando a importância de um suporte integral e de qualidade.

Com orgulho, convido-vos a apreciar esta imperdível mescla de artigos originais e de revisão exclusivos sobre saúde mental tendo em vista que as pesquisas apresentadas muito contribuem para o futuro da Ciência, Pesquisa e Saúde Mental maranhense.

Contato:

Nome: Jacqueline Meireles Ronconi

E-mail: jaronconi@hotmail.com; jaronconi@usp.br



**NÚCLEO DE ORIENTAÇÃO PSICOPEDAGÓGICA (NOP) DO CENTRO
UNIVERSITÁRIO SANTA TEREZINHA – CEST: EXPERIÊNCIA EXITOSA DE
SUPORTE NA APRENDIZAGEM**

**PSYCHOPEDAGOGICAL GUIDANCE CENTER (NOP) OF UNIVERSITY
CENTER SANTA TEREZINHA – CEST: SUCCESSFUL EXPERIENCE OF
LEARNING SUPPORT**

Edilson Thialison da Silva Reis (Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2095-0620>)
Bibliotecário. Centro Universitário Santa Terezinha – CEST. São Luís, Maranhão, Brasil

Alexsandro Ferreira dos Santos (Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7470-4607>)
Nutricionista. Docente do Centro Universitário Santa Terezinha – CEST. São Luís,
Maranhão, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14057810>

Autor para correspondência:

Alexsandro Ferreira dos Santos
Av. Casemiro Júnior, 12, São Luís – MA – CEP 65045-180
E-mail: sastec@cest.edu.br

RESUMO

Entrevista conduzida em fevereiro de 2024, nas dependências do Centro Universitário Santa Terezinha – CEST (São Luís, Maranhão), pelos Editores da Revista Saúde, Ambiente, Sustentabilidade & Tecnologia da Faculdade Santa Terezinha – CEST (SAS & Tec CEST). Edilson Thialison da Silva Reis é Bibliotecário (2013), Mestre em Design Multimídia – UFMA (2016) e Doutor em Design em Sistemas de Informação – UFPR (2022), e atualmente Editor Gerente da SAS & Tec CEST. Alexsandro Ferreira dos Santos possui graduação em Nutrição desde 2010. Mestrado em Saúde do Adulto e da Criança – UFMA (2015), Doutorado em Ciências da Saúde – UFMA (2021) e Pós Doutorado em Meio Ambiente (2023). A entrevista é realizada com a Professora Especialista Maria Goreti de Nasaré Rodrigues de Freitas, Coordenadora do Núcleo de Orientação Psicopedagógica (NOP) do Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, e professora da disciplina Psicologia da grade básica dos cursos de graduação do Centro Universitário Santa Terezinha. Nesta entrevista, Profa. Goreti, apresenta os serviços oferecidos pelo NOP, bem como, a evolução e o protagonismo do mesmo na condução da aprendizagem em uma instituição de ensino superior reconhecida pela sua missão de inclusão e assistência da Pessoa Com Deficiência (PCD). O serviço conta com mais de 30 atendimentos semanais e já faz parte da rotina didático-pedagógica da comunidade acadêmica.

Palavras-chave: Ensino superior. Psicologia. Pedagogia. Aprendizagem. Formação profissional.

ABSTRACT

Interview conducted in February 2024, on the premises of Centro Universitário Santa Terezinha – CEST (São Luís, Maranhão), by the Editors of the Magazine Saúde, Ambiente, Sustentabilidade & Tecnologia da Faculdade Santa Terezinha – CEST (SAS & Tec CEST). Edilson Thialison da Silva Reis is a Librarian (2013), Master in Multimedia Design – UFMA (2016) and PhD in Design in Information Systems – UFPR (2022), and currently Managing Editor of SAS & Tec CEST. Alexandro Ferreira dos Santos has a degree in Nutrition since 2010. Master's degree in Adult and Child Health – UFMA (2015), Doctorate in Health Sciences – UFMA (2021) and Post Doctorate in Environment (2023). The interview is carried out with Specialist Professor Maria Goreti de Nasaré Rodrigues de Freitas, Coordinator of the Psychopedagogical Guidance Center (NOP) at Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, and professor of the Psychology discipline of the basic curriculum of undergraduate courses at Centro Universitário Santa Terezinha. In this interview, Prof. Goreti, presents the services offered by the NOP, as well as its evolution and role in conducting learning in a higher education institution recognized for its mission of inclusion and assistance for Persons with Disabilities (PWD). The service has more than 30 services per week and is already part of the didactic-pedagogical routine of the academic community.

Entrevista com Profa Maria Goreti de Nasaré Rodrigues de Freitas – Coordenadora do NOP

Histórico e Fundamentação

Como surgiu a ideia e quais foram as motivações e objetivos no processo de criação do Núcleo de Orientação Psicopedagógica (NOP) no Centro Universitário CEST?

Atuo como psicóloga do NOP desde 2008. *O Núcleo foi criado em 2006, funcionando ininterruptamente desde então.* Quando eu cheguei já havia uma equipe, com terapeuta ocupacional, fonoaudióloga e uma pedagoga para intervenção quando necessário. O meu engajamento na equipe foi no sentido de atendimento ao aluno, intervenção em sala de aula e realização de oficinas com temáticas que eram levantadas no decorrer dos atendimentos. *Os principais problemas desse período inicial eram a dificuldade de falar em público e situações relacionadas à aprendizagem. Aos poucos, foram surgindo outras demandas, e o NOP foi se atualizando no sentido de atendê-las.*

Originalmente, foi pensado como um espaço de acompanhamento aos alunos e aos professores.

Atuação e Abrangência

Pode compartilhar mais sobre as áreas específicas de atuação do NOP, e com quem, e como ele se integra no ambiente acadêmico do Centro Universitário?

O NOP tem um papel fundamental de mediação entre a Pró Reitoria Acadêmica, Coordenações de Curso, o corpo docente e o conhecimento das necessidades dos alunos. Por ser um espaço de escuta ao discente, entramos em contato com suas dificuldades mais pungentes, profundas e que interferem tanto no desempenho acadêmico, quanto na organização da rotina da instituição de ensino superior (IES), pois estamos diante de comportamentos alterados e sofrimentos estruturais que interferem no clima organizacional, gerando agentes estressores e demandas interrelacionais, que não são apenas do alunado, mas acabam sendo também institucionais, impondo um olhar sobre questões sociais de amplo alcance. Dessa forma, o diálogo interno é importante para a construção da abordagem aos casos atendidos, sem deixar de estar interagindo com os acontecimentos que fazem parte do contexto sociocultural no qual vivemos. Dessa forma, despertamos para uma atuação em permanente fluxo, em uma abrangência de aspectos que vão além dos muros da IES, mas que eclodem no processo acadêmico.

Atendimento e Demandas

Quais são os critérios e a abrangência para acesso aos serviços oferecidos pelo Núcleo de Orientação Psicopedagógica (NOP) no Centro Universitário CEST, e de que forma a instituição assegura que esses recursos estejam disponíveis para toda a comunidade discente?

Temos o total apoio de gestores, assessores, docentes, colaboradores e discentes nesses 18 anos de funcionamento do NOP. O que me deixa feliz pelo reconhecimento de um trabalho tão importante de humanização do ensino superior, e que tem tamanha visibilidade na comunidade acadêmica.

Realizamos uma divulgação nas salas de aula, na qual muitos professores informam aos alunos, que se sintam à vontade para procurar o serviço, se acharem necessário. Bem como, todo início de semestre, consta no Programa de Iniciação Acadêmica um informe sobre o Núcleo. *O NOP consta como um dos procedimentos educacionais oferecidos pelo Centro Universitário CEST aos alunos, sem custos adicionais.*

A acessibilidade ao atendimento no NOP segue uma formalização que estabelece um agendamento prévio por procura direta principalmente, pois se acredita que dessa forma, pode haver uma adesão maior aos encontros e procedimentos de escuta e orientação, e há uma confirmação dessa configuração, pois os alunos que entram em atendimento tendem a voltar para prosseguir nas orientações, que pode ser de atendimentos em três encontros semanais sequenciados ou em um intervalo quinzenal, conforme demanda.

O agendamento é realizado na recepção da Pró Reitoria Acadêmica, com dias e horários que atendem aos três turnos de funcionamento, com possibilidade para a Psicologia e para a Psicopedagogia. Atualmente na Psicologia oferecemos uma média de 30 vagas para atendimentos semanais, e a procura é bastante grande, com alguns momentos de lista de espera. Há ainda, indicações de alunos pela Pró Reitoria Acadêmica e Coordenações de Cursos, geralmente por casos emergentes na rotina institucional, principalmente em decorrência de crises de ansiedade.

De que maneira o NOP do Centro Universitário Santa Terezinha contribui para o suporte emocional e psicológico dos alunos durante a sua jornada acadêmica?

O ingresso ao ensino superior, quase sempre, compatibiliza com o final da adolescência e início da vida adulta do jovem. Nossos alunos estão assumindo responsabilidades pelas quais ainda não se sentem preparados, incluindo a segurança na própria escolha profissional. A fase tem seus desafios inerentes e suas crises, que associados às situações de vida, enfrentamentos de experiências ameaçadoras e problemas estruturais, levam à adoecimentos e dificuldades que impactam a vida acadêmica. Diante de um cenário sociocultural histórico de inseguranças e mobilizações de defesas, há o aparecimento de estresse e

transtornos mentais comuns, como ansiedade e depressão, principalmente; dentre outros fatores, de cunho familiar e vínculos parentais conturbados. Dessa forma, fornecer um suporte para o cuidado com a saúde mental do aluno é fundamental para o sucesso de seu processo de aprendizagem, formação profissional e desenvolvimento pessoal no decorrer do seu percurso acadêmico.

Trabalhamos com escuta individual e suporte afetivo-emocional e orientações, atendendo as necessidades de nossos alunos, que podem ser ainda, de promoção para a inclusão educacional, daqueles que têm outras dimensões de comprometimentos, tais como déficits cognitivos, transtornos do neurodesenvolvimento como déficit de atenção, espectros do autismo e dificuldades de aprendizagem. O contato com a família pode ser incluído mediante cada caso trabalhado.

Realizamos também campanhas mais amplas para a promoção da saúde mental, como o “Setembro Amarelo” e outras atividades informativas com engajamento de alunos e colaboradores.

Quais são os tipos de demandas mais frequentes entre os alunos atendidos pelo NOP?

Destaco a ocorrência de sintomatologias de transtornos mentais comuns, como: *depressão ansiedade, transtorno bipolar, transtornos de personalidade, traços psicóticos em evolução, e estresse, que se intensificaram com o advento da pandemia.* Porém, o que se observa é que essas são apenas manifestações escapatórias de outras demandas, tais como lutos, desordens familiares com fragilidades no vínculo parental, problemas de imagem pessoal, crises existenciais e dificuldades na construção da identidade, autonomia e autoestima; havendo ainda, outras categorias de sofrimentos como distúrbios psicossomáticos, compulsões, automutilações e riscos de suicídio, o que se torna mais cuidadoso em termos de estratégias da conduta técnica pela equipe do NOP. Pois, embora os aspectos trabalhados tenham abrangência que vai além da área acadêmica, entrando na área pessoal, estabelecemos que *o papel do NOP não é propriamente tratar o aluno, oferecendo-lhe avaliação e diagnóstico clínico e Psicoterapia, mas escutar, oferecer suporte especializado e orientá-lo para o fortalecimento de seus recursos de busca de tratamento e adaptações ao que precisa lidar.* Dessa forma,

também encaminhamos para serviços externos, conforme se compreende o problema apresentado. No caso de alunos com diagnóstico e acompanhamento já realizado, pedimos laudo médico com diagnóstico clínico, no qual se fornecem as informações necessárias para possíveis viabilizações de procedimentos para casos de inclusão educacional.

Como o NOP lida com a diversidade de desafios psicopedagógicos, emocionais e acadêmicos apresentados pelos estudantes?

Atualmente, o NOP funciona com duas áreas de especialidades, a Psicologia e a Psicopedagogia. Dentro das diversas abordagens da área da Psicologia, sendo de bases psicodinâmicas, comportamentais, cognitivistas, humanistas fenomenológicas, cada profissional está habilitado para atender de acordo com a abordagem a qual acredita e investe em seus estudos. No meu caso, meus estudos e atualizações se fazem dentro dessas abordagens devido à atuação docente, na qual ministro diversas disciplinas dentro do campo teórico e de aplicação da Psicologia. Porém, como psicóloga atuo na abordagem psicodinâmica, por compreender que o sujeito não é apenas um ser de manifestações externas que podem ser descritas mediante observação e intervenção no comportamento e seu treino, mas há uma subjetividade interna, conflitos, dores, medos e resistências mascaradas por sintomas habituais. Se não compreendermos o sujeito na perspectiva da sua história de vida e estruturação de seu eu em espaços em que ele mesmo se desconhece, perdemos a compreensão dessas falas verbais e não verbais. Meu campo de estudo é dentro dessa perspectiva como psicóloga, e trago para o embasamento da escuta no NOP. Para lidar com demandas tão diversas e, em alguns casos, tão graves, é preciso o preparo técnico, humano e ético, seja qual for a abordagem.

Evolução ao Longo dos Anos

Ao longo da existência do NOP, quais mudanças e evoluções foram observadas em relação à procura e às demandas dos alunos?

Percebemos e acompanhamos as mudanças sociais e culturais ao longo do tempo, produzindo um saber que vem tanto do conhecimento sobre o perfil dos alunos que foram chegando à cada período, quanto das produções técnicas sobre

as temáticas enfrentadas. Ao longo do tempo, projetos foram criados e executados, como o “Corpo livre”, com dinâmicas de expressão corporal; o “Arte e Cultura Cest”, com a participação dos alunos em atividades de teatro e apresentações na área de convivência; tivemos ainda, um Projeto de “Sala Temática”, com formato diferenciado de aulas e atividades na perspectiva de experiências pedagógicas; as oficinas para apresentação de trabalhos acadêmicos; e tivemos o “Humaniza Cest” no período mais crítico da pandemia, para fornecer suporte psicológico aos discentes e docentes de forma remota no isolamento social. São alguns dos projetos que foram sendo implantados de acordo com as necessidades de cada momento vivido na comunidade acadêmica.

- Explicitar as estratégias que o NOP implementou para adaptar seus serviços durante a pandemia, e como essas mudanças impactaram a procura por atendimento.

No início da pandemia, tivemos os atendimentos suspensos, até tomarmos consciência sobre o acontecimento, pois nos impactou de maneira geral, não tínhamos nenhuma estratégia ainda formulada, e o estado emocional de todos nós estava abalado por inseguranças, medo e isolamento. À princípio, fizemos uma divulgação pelas redes sociais da IES sobre estratégias para lidar com o momento da pandemia, na qual fizemos algumas orientações. Em seguida, construímos o projeto “Humaniza Cest” com encontros pela plataforma Google Meet, em horários diferentes para grupos de docentes e discentes. No próprio projeto, voltamos aos atendimentos individuais, porém, de forma online, com a procura de alunos, inclusive enlutados por perdas de familiares na pandemia. Foi um período desencadeador de muitos transtornos, como vimos, com aumento na procura pelo suporte psicológico estendendo-se até os dias atuais, pois as pessoas tomaram consciência sobre a importância com os cuidados com a saúde mental.

- Como o NOP tem se adaptado a cenários como a pandemia de COVID-19 e quais lições foram aprendidas durante esse período.

A principal lição é que humanos são seres de finitude, perdas e fragilidades. A pandemia nos mostrou que não somos capazes de ter controle sobre todos os acontecimentos, e isso gerou angústia e ansiedade, um sentimento de impotência, insegurança e extrema desesperança se instalou

e vieram à tona sofrimentos que poderiam já existir, mas foram potencializados, pois acontecimentos externos nos mobilizam para defesas e, até nos ajustarmos, há uma série de enfrentamentos nos quais podemos fracassar para um novo equilíbrio. A ajuda profissional acaba sendo necessária. Aprendemos a dar mais atenção à saúde mental. Dessa forma, viemos disponibilizando mais horários, o espaço físico vem se adaptando também, a acessibilidade ficou mais direta para a busca do aluno e o diálogo se ampliou, justificando a importância desse trabalho para a educação e a formação profissional.

Integração com Outras Iniciativas

O NOP colabora com outras iniciativas ou serviços da instituição para proporcionar um suporte mais abrangente aos alunos?

O NOP dialoga com as Coordenações de Cursos, professores, gestores, alunos, colaboradores, sendo uma referência no acolhimento à Comunidade Acadêmica, já é uma marca institucional. Já realizamos, inclusive participação conjunta em eventos da nossa mantenedora APAE de São Luis, propagando a relação entre ensino, inclusão educacional e cuidados com a saúde mental.

Como a equipe do NOP se relaciona com docentes, coordenadores de curso e demais profissionais envolvidos na formação acadêmica dos alunos?

Realizamos contatos frequentes com a Pró reitoria e Coordenações de Cursos, reuniões para discussões sobre casos, escutas conjuntas com alunos e familiares, comunicação com os professores para conhecimento de condutas em ambiente de sala de aula; compartilhamos projetos com o setor de saúde ocupacional da instituição para a promoção da saúde mental dos envolvidos no espaço acadêmico; dentre outras participações em eventos do calendário institucional.

Trabalhamos também na elaboração de documentos técnicos, como relatórios, parecer técnico e atestados, que possam subsidiar condutas acadêmicas junto aos alunos.

Resultados e Impacto na Comunidade Acadêmica

Quais os resultados específicos ou casos de sucesso que destacam a eficácia do trabalho do NOP na promoção do bem-estar e desempenho acadêmico dos alunos?

Muitos alunos, quando procuram o atendimento, encontram-se propensos a trancar o curso, sentindo-se incapazes de dar conta das demandas acadêmicas. Conseguimos reverter essa situação na grande maioria das vezes, com o aluno passando a investir na sua formação. Outro fator que evidencia a importância do trabalho especializado desenvolvido pelo NOP é quanto à graduação de alunos em inclusão educacional, que conseguem superar dificuldades iniciais e concluir o curso, de forma bastante gratificante. Podemos destacar, ainda, evolução positiva dos alunos após a intervenção do NOP, em casos de crises decorrentes de transtornos, pois o aluno passa a ter mais autoconfiança e motivação para desenvolver seu tratamento e melhorar seus recursos de enfrentamento ao problema vivido.

Como o NOP contribui para a missão do Centro Universitário CEST de proporcionar uma educação humanizada?

O NOP é a concretização do ensino humanizado, baseado na proximidade com o aluno como protagonista de seu desenvolvimento e aprendizado, respeito à diversidade humana e considerações à subjetividade do educando, compreendendo-o na sua singularidade, contribuindo para a boa relação entre instituição de ensino e o sujeito, a fim de educá-lo para a vida e para a participação social.

Desafios e Aprendizados

Quais foram os principais desafios enfrentados durante a criação e implementação do NOP, e como a equipe superou esses obstáculos?

A partir do momento em que o Centro Universitário CEST expandiu seus cursos em 03 turnos, houve um aumento significativo de alunos, e esse crescimento institucional trouxe novas demandas para serem escutadas e conduzidas. A partir desse momento, fomos compreendendo sobre essas mudanças em termos de fatores de influência de ordem interna e externa, como aspectos relacionados ao mundo tecnológico e repercussão no comportamento

dos jovens, a tendência à “normatização” dos transtornos psicológicos; as sobrecargas diárias e inabilidade de lidar com acontecimentos; dificuldades de gestão de tempo; inseguranças familiares, dentre outros problemas. E obviamente, a pandemia se configura como um fator potencializador para o desencadeamento de disfunções. Dessa forma, estamos iniciando a execução do Projeto de Expansão do NOP a partir de 2024.1, com o aumento das vagas para atendimentos aos alunos e ações para um maior alcance dos objetivos de promoção de uma educação humanizada.

Como você enxerga o futuro do Núcleo de Orientação Psicopedagógica-NOP no Centro Universitário CEST? Existem planos para expandir ou aprimorar os serviços oferecidos, considerando as tendências e desafios contemporâneos na área da educação e saúde mental dos estudantes universitários?

Tenho um projeto a ser desenvolvido com as produções dos alunos, sobre o que podemos estimular neles em termos de expressões subjetivas, dentro de modalidades da arte de cada um. Venho observando que existem neles falas através de escritas, desenhos, interpretações, pinturas e música, que podem ser as bases para o desenvolvimento de competências técnicas interessantes, como a leitura, as formalizações da linguagem, o planejamento de procedimentos, a observação e a escuta, a empatia cognitiva e a disponibilização para novos aprendizados; e de competências pessoais, como inteligência emocional, autoconhecimento, motivação e comunicação. Esse desejo ainda está sendo gestado, contudo irá nascer e se expandir, pois acredito que nossos alunos têm um grande potencial, e é em cima dessa ideia que aposto. Quem sabe desse projeto possa surgir a publicação de uma produção literária dos alunos, ou uma Mostra de Arte e Cultura CEST?

OS IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NA SAÚDE MENTAL DE ENFERMEIROS

THE IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON NURSES' MENTAL HEALTH

Recebido em: 25/02/2024

Aprovado em: 17/06/2024

Josiel do Nascimento Santos (Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-7595-7308>)
Enfermeiro. Egresso do Centro Universitário CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

Leandro Saldanha Nunes Mouzinho (Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5161-8212>)
Enfermeiro e psicólogo. Docente do Centro Universitário CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14151448>

Autor para correspondência:

Nome: Leandro Saldanha Nunes Mouzinho
E-mail: leandro.saldanha@cest.edu.br

RESUMO

Introdução: A pandemia de COVID-19 foi considerada um dos piores cenários de saúde do século e impuseram diversos desafios físicos e psicológicos aos profissionais de saúde, principalmente aqueles que estavam na linha de frente como os enfermeiros. **Objetivo:** Investigar o impacto da pandemia de COVID-19 na saúde mental de enfermeiros entre os anos 2020 e 2022. **Materiais e método:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura. A busca focou em artigos científicos, livros, manuais, monografias, dissertações ou teses nas plataformas BVS, SCIELO e LILACS utilizando os descritores “Enfermagem”, “COVID-19” e “Saúde Mental” no recorte de 2020 a 2022. **Resultados:** Foram encontradas 20 publicações e os achados mais evidentes foram: Ansiedade e depressão; Medo diante da quantidade excessiva de mortes; Episódios de ataques de pânico, Depressão e Síndrome de Burnout; Cansaço físico e psíquico, entre outros fatores. Já em questões de vulnerabilidade podemos citar: Falta de insumos e recursos para desempenho às atividades; baixa valorização e reconhecimento por parte da sociedade; Falta de condições seguras no desempenho das atividades laborais, entre diversos outros. **Conclusão:**

Espera-se que o estudo traga melhor direcionamento de medidas de promoção à saúde mental aos enfermeiros que atuaram diretamente na COVID-19. Considera-se que a pandemia foi e continua sendo um grande desafio aos profissionais de enfermagem em suas limitações psíquicas impostas pelo sofrimento vivenciado.

Palavras-chave: Enfermagem. COVID-19. Saúde mental.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic was considered one of the worst health scenarios of the century and imposed various physical and psychological challenges on healthcare professionals, especially those on the front lines like nurses. **Objective:** To investigate the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of nurses from the years 2020 to 2022. **Materials and Methods:** This is a narrative literature review. The search focused on scientific articles, books, manuals, monographs, dissertations, or theses on the BVS, SCIELO, and LILACS platforms using the descriptors "Nursing," "COVID-19," and "Mental Health" within the time frame of 2020 to 2022. **Results:** Twenty publications were found, and the most evident findings were: anxiety and depression; fear due to the excessive number of deaths; episodes of panic attacks, depression, and burnout syndrome; physical and mental exhaustion, among other factors. Regarding vulnerability issues, we can mention: lack of supplies and resources for performing activities; low appreciation and recognition by society; lack of safe conditions for performing work activities, among many others. **Conclusion:** It is expected that the study will provide better guidance for measures to promote mental health among nurses who directly dealt with COVID-19. It is considered that the pandemic was and continues to be a major challenge to nursing professionals in their psychological limitations imposed by the experienced suffering.

Keywords: Nursing. COVID-19. Mental health.

INTRODUÇÃO

No segundo semestre de 2019, na província de Wuhan, China, foram identificados sinais de uma nova doença causada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (Sars-Cov-2) ou doença de Coronavírus 2019 (COVID-19), que se alastrou rapidamente, tornando-se uma pandemia a partir do início de 2020 (Teixeira *et al.*, 2020).

Mesmo com as medidas de isolamento social impostas na maioria das cidades e estados, até julho de 2020 a doença já havia afetado mais de um milhão de brasileiros. Nesse cenário, destacou-se o profissional de

enfermagem que atuou na linha de frente com o objetivo de cuidar dos infectados e combater as dificuldades impostas pela pandemia, além de enfrentar o potencial risco de contágio e letalidade(Araujo *et al.*, 2020).

Desde o início da pandemia de COVID-19 até 8 de maio de 2020, 98 profissionais de enfermagem morreram e mais de 3.000 foram infectados com SARS-CoV-2. O número de casos suspeitos ultrapassou 11.000 notificações às autoridades federais brasileiras (Queiroz *et al.*, 2021).

É preciso considerar, diante das múltiplas mudanças e impactos emergentes causados pela pandemia de COVID-19 e todas as situações desfavoráveis para o trabalho do profissional de enfermagem, os impactos, degradações e condições físicas e psicológicas que afetam a organização do cuidado. Assim, fatores como pressão e sobrecarga de trabalho afetam diretamente os profissionais de saúde, que enfrentam diversas mortes e desequilíbrio psicológico nas equipes de saúde (Moreira; Lucca, 2020).

Considerando tais discussões sobre o impacto da pandemia de COVID-19 e seus prejuízos físicos e psicológicos para a sociedade em geral, os enfermeiros não permanecem imunes a esses fatores. Diante disso, surge a questão: que efeito tem a pandemia de COVID-19 na saúde mental dos enfermeiros nos dois primeiros anos de pandemia? Em busca de resposta a essa questão-problema, foi idealizado o objetivo geral de investigar o impacto da pandemia de COVID-19 na saúde mental dos enfermeiros entre os anos 2020 e 2022.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de revisão narrativa da literatura. Foram utilizados dados encontrados nas plataformas da *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*, *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde

(LILACS) com os descritores pertencentes à lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Enfermagem”, “COVID-19” e “Saúde Mental”.

Para escolha das publicações que compuseram a amostra para análise, iniciou-se realizando leitura sistemática de todos os títulos e resumos dos resultados de pesquisa nas bases de dados apontadas. Após a leitura e identificação daqueles que possuíam maior relevância a partir dos critérios de inclusão, foi realizada leitura das publicações completas a fim de identificar aqueles que poderiam fazer parte da amostra final ou que foram selecionados duplicados entre as bases.

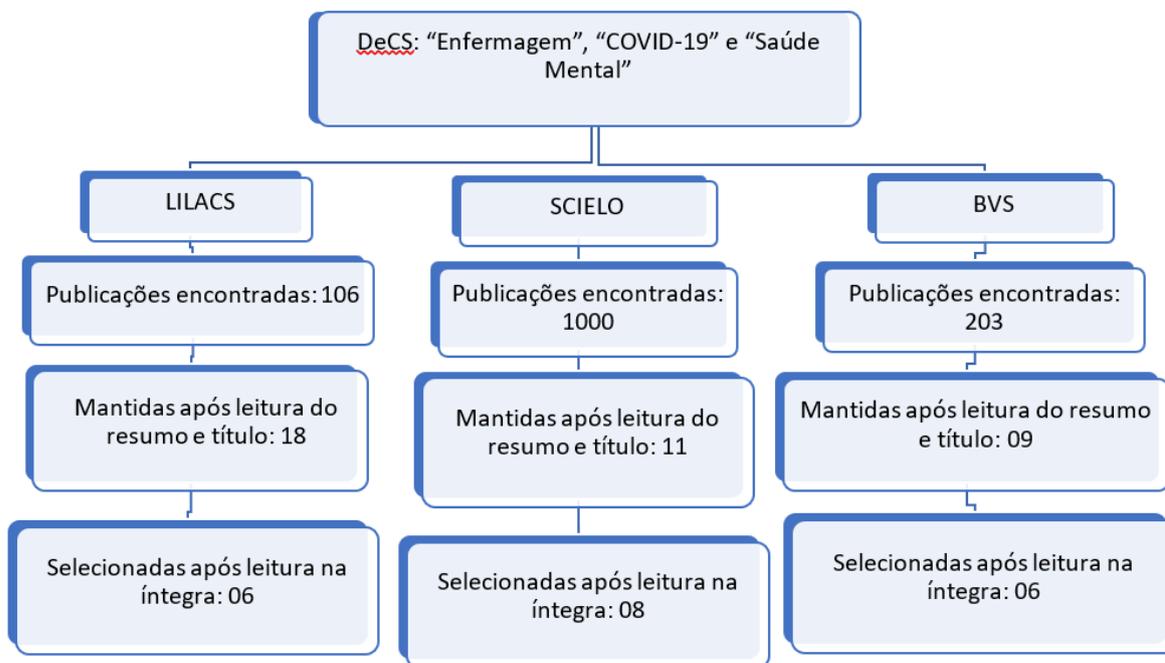
Como critérios de inclusão que nortearam a busca, foram selecionados artigos científicos, livros, teses e monografias publicadas na íntegra em periódicos indexados ou em bases de repositório de universidade, com data de publicação entre 2020 a 2022, na língua portuguesa e que estivessem alinhadas à temática principal da pesquisa.

A identificação dessas publicações ocorreu a partir das seguintes etapas: 1) Leitura dos títulos em busca das palavras-chave indicadas nas bases de dados selecionadas; 2) Leitura dos resumos das publicações para confirmação dos critérios de inclusão e exclusão; 3) Leitura e fichamento das publicações selecionadas para identificação no texto da adequação à pesquisa. Após a realização dessas três etapas, foi definida a amostra final para análise – como pode ser visto na Figura 1.

Para análise dos dados, as publicações foram fichadas em quadros que auxiliaram a análise das informações. Como pode ser visto no Quadro 1, que apresenta os dados de identificação das obras, e foi composto pelas colunas: autores / ano, título, nome do periódico / obra principal, qualis do periódico, objetivos e métodos.

RESULTADOS

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir da aplicação do método exposto, foi possível identificar um total de 20 obras, que foram utilizadas para construção dos resultados da pesquisa.

Quadro 1 - Distribuição da literatura encontrada sobre a temática de impactos da saúde mental para enfermeiros durante a pandemia de COVID-19.

Autores / ano	Título	Nome do periódico / Obra Principal	Qualis do periódico	Objetivos	Métodos
Araujo <i>et al.</i> , 2020	O sentido no trabalho de Enfermagem: constituintes para a saúde mental durante	Enfermagem em saúde mental e COVID-19	Não se aplica	Refletir sobre a questão do sentido no trabalho de enfermagem, como estratégia para enfrentar o sofrimento	Estudo reflexivo, realizado em junho de 2020, em meio à pandemia do COVID-19. As reflexões foram

	pandemia da Covid-19			cotidiano e manter a saúde mental dos profissionais em meio à pandemia da COVID-19.	suscitadas a partir de uma revisão narrativa.
Barbosa <i>et al.</i> , 2020	Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19: síntese de evidências	CCS: Comunicação em Ciências da Saúde	B2	Identificar os principais efeitos psicológicos da pandemia da COVID-19 nos profissionais de enfermagem.	Revisão da literatura, utilizando artigos indexados no PubMed e LILACS.
Bezerra <i>et al.</i> , 2020	O impacto da pandemia por COVID-19 na saúde mental dos profissionais de saúde: revisão integrativa	Revista Enfermagem Atual in Derme	B1	Identificar os fatores que influenciam na saúde mental dos profissionais de saúde, no enfrentamento da COVID-19.	Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizado nas bases de dados LILACS e MEDLINE via PubMed, sem recorte de tempo.
Dal'bosco <i>et al.</i> , 2020	A saúde mental da enfermagem no enfrentamento da COVID-19 em um hospital universitário regional	Revista Brasileira de Enfermagem	A4	Identificar a prevalência e fatores associados à ansiedade e depressão em profissionais de enfermagem que atuam no enfrentamento da COVID-19 em hospital universitário.	Estudo observacional transversal, com questionário sociodemográfico e Escala de Medida de Ansiedade e Depressão, com 88 profissionais de enfermagem.
Moreira ; Lucca, 2020	Apoio psicossocial e saúde mental dos profissionais	Enfermagem em Foco	B1	Descrever e discutir a atuação dos profissionais de enfermagem, sua	Trata-se de uma revisão narrativa de análise dos conteúdos

	de Enfermagem no combate a Covid-19			exposição aos fatores de risco no trabalho e a importância do apoio psicossocial na pandemia da COVID-19.	técnico-científicos produzidos em diferentes países acerca dos profissionais de Enfermagem no âmbito da pandemia.
Barros <i>et al.</i> , 2020	Impactos da pandemia da covid-19 na saúde mental dos profissionais de enfermagem	Brazilian Journal of Development	C	Analisar os impactos da pandemia do novo coronavírus à saúde mental dos profissionais de enfermagem atuantes na linha de frente.	Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir da pergunta norteadora: “quais os impactos da pandemia da COVID-19 à saúde mental dos profissionais de enfermagem da linha de frente no combate, e quais fatores contribuem para esse desgaste psicológico?”.
Ramos-Toescher <i>et al.</i> , 2020	Saúde mental de profissionais de enfermagem durante a pandemia de COVID-19: recursos de apoio	Escola Anna Nery	B1	Refletir sobre as implicações da pandemia de coronavírus na saúde mental dos profissionais de enfermagem e os principais recursos de apoio em desenvolvimento	Artigo reflexivo, produzido com base na formulação discursiva acerca da saúde mental dos profissionais de enfermagem frente a pandemia de coronavírus, correlacionado com as atuais

					recomendações de suporte psicológico do Ministério da Saúde.
Moura <i>et al.</i> , 2022	Transtornos mentais comuns em profissionais de enfermagem de serviços de emergência	Acta Paulista de Enfermagem	A4	Analisar as variáveis sociodemográficas e de trabalho quanto ao risco de transtorno mental comum em profissionais de enfermagem que atuam em serviços de atenção às urgências e emergências.	Estudo observacional, transversal com abordagem quantitativa.
Campidelli; Oliveira ; Freitas, 2020	O impacto da pandemia COVID-19 na saúde mental da enfermagem: revisão integrativa	Repositório do Centro Universitário UNA Barreiro	Não se aplica	Analisar a produção científica sobre o impacto da pandemia de COVID-19 na saúde mental das equipes de Enfermagem e as estratégias usadas para o enfrentamento.	Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados: LILACS, Medline, BDEnf, PubMed, Scopus e Cochrane.
Humeres; Ohl; Silva, 2020	Saúde mental dos profissionais de enfermagem do Brasil no contexto da pandemia Covid-19: ação do Conselho Federal de Enfermagem	Cogitare Enfermagem	B1	Refletir sobre a saúde mental dos profissionais de enfermagem brasileiros no contexto da pandemia COVID-19.	Reflexão com base em análise bibliográfica.

Quadro <i>s et al.,</i> 2020	Desafios da Enfermagem brasileira no combate da COVID-19: uma reflexão	Enfermage m em Foco	B1	Refletir sobre desafios enfrentados pela Enfermagem brasileira no combate ao COVID-19.	Artigo reflexivo acerca dos desafios da Enfermagem nos serviços de saúde brasileiros em tempos de pandemia.
Souza <i>et al.,</i> 2020	Evolução espaçotemp oral da letalidade por COVID- 19 no Brasil	Jornal Brasileiro de Pneumolog ia	B1	Refletir sobre o contexto de trabalho dos profissionais de enfermagem na pandemia da COVID-19 e as repercussões para saúde mental desses profissionais.	Trata-se de um estudo teórico reflexivo com dois eixos temáticos: a) Pandemia pela COVID-19: quadro epidemiológico , manifestações e medidas preventivas; b) Precarização laboral em tempos de pandemia e impactos na saúde mental do trabalhador.
Ribeiro; Vieira; Naka, 2020	Síndrome de Burnout em profissionais de saúde antes e durante a pandemia da COVID-19	Revista Eletrônica Acervo Saúde	B1	Revisar a produção científica nacional sobre a magnitude dos efeitos físicos e mentais da Síndrome de Burnout em profissionais de saúde, com ênfase na comparação das características antes e durante a pandemia da COVID-19.	Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, efetivada por artigos originais e completo- publicados nas bases de dados: SCIELO, LILACS e Google Acadêmico, em língua portuguesa, espanhola e inglesa, publicados entre 2015 a 2020.

Teixeira <i>et al.</i> , 2020	A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19	Ciência & Saúde Coletiva	A1	Este trabalho tem como objetivo sistematizar um conjunto de evidências científicas apresentadas em artigos internacionais que identificam os principais problemas que estão afetando os profissionais de saúde envolvidos diretamente no enfrentamento da pandemia de COVID-19.	Revisão bibliográfica de escopo através da base de dados PubMed, LILACS e BdEnf nos anos 2019-2020.
Miranda <i>et al.</i> , 2020	Condições de trabalho e o impacto na saúde dos profissionais de enfermagem frente a Covid-19	Cogitare Enfermagem	B1	Refletir sobre as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem no enfrentamento ao novo coronavírus e apontar o impacto na vida desses profissionais em meio à pandemia.	Revisão bibliográfica narrativa.
Silva <i>et al.</i> , 2021	Impactos psicológicos e físicos em profissionais enfermeiros no enfrentamento da pandemia pela COVID-19	Research, Society and Development	C	Descrever os efeitos psicológicos causados pela COVID-19 em profissionais de saúde atuantes no combate à infecção.	Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura.

Queiroz <i>et al.</i> , 2021	O 'novo' da Covid-19: impactos na saúde mental de profissionais de Enfermagem ?	Acta Paulista de Enfermagem	A4	Apreender os impactos na saúde mental de profissionais de Enfermagem face às interações com o 'novo' da pandemia da COVID-19.	Recorte qualitativo, da macropesquisa "Estudo VidaMenta/COVID-19", realizado com 719 profissionais de Enfermagem residentes no Brasil.
Santos <i>et al.</i> , 2021	Depressão e ansiedade em profissionais de enfermagem durante a pandemia da covid-19	Escola Anna Nery	B1	Analisar a prevalência de sintomas depressão, ansiedade e fatores associados em profissionais da equipe de enfermagem durante a pandemia da COVID-19.	Estudo seccional do tipo <i>web survey</i> , com 490 com profissionais de enfermagem dos serviços de média e alta complexidade em um estado do nordeste do Brasil.
Pit <i>et al.</i> , 2022	Saúde mental dos profissionais de enfermagem durante a pandemia da Covid-19 no Brasil: uma revisão integrativa	Revista Eletrônica Acervo Enfermagem	B4	Descrever os impactos na saúde mental dos profissionais de enfermagem durante a pandemia de COVID-19 no Brasil.	Trata-se de uma revisão integrativa de literatura exploratória de abordagem qualitativa, após combinação de descritores em ciências da saúde nas bases de dados Acervo+ Index Base e Biblioteca Eletrônico-Científica Científica Online (SCIELO) no período de

					2020 a 2022.
Pinto, 2022	Estresse, Burnout e transtorno de estresse pós-traumático em profissionais de saúde atuantes no combate ao Sars-Cov-2	Repositório da Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Não se aplica	Avaliar Estresse, Burnout e Transtorno do Estresse Pós-Traumático em profissionais da saúde que estão atuando na linha de frente na pandemia da SARS-CoV-2.	Estudo transversal e correlacional. Participaram 120 profissionais da equipe multidisciplinar, de dois hospitais públicos do Rio Grande do Norte.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos estudos encontrados, quinze ocorreram no ano de 2020, três no ano de 2021 e dois no ano de 2022. A escolha deste período de publicação se deve à pandemia de COVID-19 ter iniciado na segunda metade de 2019 com a ampla disseminação pelo mundo a partir de 2020 (Queiroz *et al.*, 2021), o que ocasionou no crescente interesse científico na área.

Quanto aos métodos das pesquisas, das vinte publicações estudadas, quatro utilizaram abordagem qualitativa, quatro utilizaram abordagem quantitativa, nove foram revisões integrativas de literaturas e três utilizaram outros métodos de revisão bibliográfica.

Sobre os principais objetivos dos estudos encontrados, pode-se perceber a predominância de reflexões sobre as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem no enfrentamento ao novo coronavírus e apontar os impactos gerados na vida desses profissionais em meio à pandemia e sobre condições que propiciam o adoecimento do trabalhador, além de analisar sobre a questão do sentido no trabalho de enfermagem, como estratégia para enfrentar o sofrimento cotidiano e manter a saúde mental em meio a inúmeras condições desfavoráveis.

Quanto às consequências específicas na saúde mental dos enfermeiros, foi possível identificar três grupos de resultados: desenvolvimento de sintomas psíquicos, diagnóstico e traços de transtornos psiquiátricos e consequências à vida pessoal e laboral do profissional.

O sintoma mais frequente identificado foi o desgaste físico e mental, levando a sofrimento significativo (Barbosa *et al.*, 2020; Bezerra *et al.*, 2020; Pinto, 2022; Silva *et al.*, 2021). Além desse, os autores também encontraram sintomas mentais súbitos como ansiedade, humor depressivo, angústia, desespero em altos níveis (Queiroz *et al.*, 2021) e estresse em diversos setores do hospital (Santos *et al.*, 2021). Mais especificamente, Quadros *et al.* (2020) encontraram sintomas de medo e pressão constantes mais prevalentes no sexo feminino em comparação ao masculino.

Quanto aos diagnósticos mais comum identificados nesse período, o Transtorno Mental Comum (TMC) apareceu mais frequentemente nas pesquisas (Araujo *et al.*, 2020; Bezerra *et al.*, 2020; Dal'bosco *et al.*, 2020; Pinto, 2022; Silva; Araujo, 2021), seguido pela Síndrome de *Burnout* (Miranda *et al.*, 2020; Pinto, 2022; Pit *et al.*, 2022; Ribeiro; Vieira; Naka, 2020), Transtorno do Estresse Pós-Traumático (Barros *et al.*, 2020; Pinto, 2022), Ansiedade Generalizada (Miranda *et al.*, 2020; Pit *et al.*, 2022), Transtorno Obsessivo Compulsivo (Moreira; Lucca, 2020) e Depressão (Miranda *et al.*, 2020).

O achado que esses transtornos muitas vezes não foram desenvolvidos durante a pandemia, mas sim tiveram piora devido às condições extremas de estresse, também foi comum nas pesquisas em questão (Barros *et al.*, 2020; Miranda *et al.*, 2020; Ribeiro; Vieira; Naka, 2020; Pinto, 2022).

Sobre as principais vulnerabilidades enfrentadas pelos enfermeiros, um fator que aumenta a carga mental, foi possível identificar vários relatos

de sobrecarga de trabalho nos hospitais, principalmente aos profissionais que estavam diretamente na linha de frente atendendo as emergências (Barbosa *et al.*, 2020; Campidelli *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2021; Ramos-Toescher *et al.*, 2020; Silva; Araujo, 2021; Souza *et al.*, 2020; Queiroz *et al.*, 2021).

Outros autores explicitaram a quantidade de eventos estressores que os enfermeiros estavam precisando lidar (Araujo *et al.*, 2020; Barbosa *et al.*, 2020; Campidelli *et al.*, 2020, Humerez; Ohl; Silva, 2020; Miranda *et al.*, 2020; Teixeira *et al.*, 2020; Pit *et al.*, 2022; Queiroz *et al.*, 2021), especificamente a preocupação com a quantidade de mortes (Queiroz *et al.*, 2021), a instabilidade financeira vivida (Campidelli *et al.*, 2020), a falta de reconhecimento (Araujo *et al.*, 2020), precariedade nas condições de trabalho (Pit *et al.*, 2022; Silva; Araujo, 2021) e afastamento da família (Barbosa *et al.*, 2020; Humerez; Ohl; Silva, 2020).

DISCUSSÃO

Pode-se perceber aumento crescente da investigação por consequências da pandemia em diversas áreas da saúde, incluindo a saúde mental. Vários periódicos científicos publicaram edições especiais falando sobre COVID-19 e as publicações em suas edições regulares também apresentam essa temática até os dias atuais (Almeida; Mouzinho, 2023; Costa; Servo; Figueiredo, 2022; Prado *et al.*, 2020), o que manifesta continuidade do interesse científico nessa área

Os achados metodológicos encontrados foram, em sua maioria, estudos qualitativos, com foco em descrever como as condições de trabalho do enfermeiro antes e durante a pandemia são capazes de modificar a vida e a rotina, além de serem cruciais no desenvolvimento de doenças físicas e psíquicas. Em segundo lugar, por uma pequena margem em comparação aos outros tipos de estudos mais encontrados, estão as revisões de literatura. Esses achados também foram corroborados por

outra revisão bibliográfica sobre assunto semelhante (Brabicoski *et al.*, 2020).

Na pesquisa atual, verificou-se que ansiedade e depressão, medo diante da quantidade excessiva de mortes, episódios de ataques de pânico, síndrome de Burnout e cansaço físico e psíquico foram os principais agravos enfrentados pelos profissionais. De maneira semelhante, Leite *et al.* (2021) e Pereira *et al.* (2021) também relataram que os enfermeiros, em particular, mostraram sinais de diversos sintomas relacionados ao estresse, ansiedade e depressão ao longo desse período desafiador, incluindo exaustão física e mental, irritabilidade, insônia, falta de concentração e alterações de humor. Muitos relataram sentimentos de desamparo diante da magnitude da crise de saúde, o que pode levar a um desgaste emocional significativo.

Conforme Garcia-Vivar *et al.* (2022), esses sintomas podem evoluir para transtornos psiquiátricos mais graves se não forem abordados adequadamente. Os enfermeiros, por estarem na linha de frente do combate à pandemia, muitas vezes negligenciam sua própria saúde mental em prol do cuidado aos pacientes. Portanto, estratégias eficazes de intervenção e suporte psicológico foram importantes para mitigar os impactos negativos na saúde mental desses profissionais.

É consenso na literatura científica que, durante a pandemia de COVID-19, diversos profissionais de saúde, incluindo enfermeiros, enfrentaram uma carga extraordinária de estresse e pressão em seus ambientes de trabalho. A exposição constante a situações de alta complexidade, a escassez de recursos e a preocupação constante com a segurança própria e dos pacientes contribuíram para o aumento dos riscos de problemas de saúde mental entre esses profissionais (Abu Ras, 2023; Boyden *et al.*, 2023; Bui *et al.*, 2023; Vargas *et al.*, 2023).

No período pós-pandemia, os transtornos de ansiedade continuaram a ser uma preocupação prevalente, com enfermeiros

relatando sintomas como preocupação excessiva, tensão muscular e irritabilidade persistente. A incerteza em relação ao futuro, bem como as mudanças constantes nos protocolos de saúde, contribuiu para a perpetuação desses sintomas. Além disso, a exposição prolongada a situações traumáticas durante a pandemia, como perdas significativas de pacientes em contextos agravados pela situação de calamidade pública, pode ter desencadeado Transtorno do Estresse Pós-Traumático (TEPT) em alguns profissionais de enfermagem (Halsall *et al.*, 2023; Owens *et al.*, 2023).

A depressão também emergiu como uma preocupação considerável neste período. O desgaste emocional acumulado ao longo do tempo, associado à carga de trabalho intensa e à falta de recursos adequados, contribuiu para a prevalência de sintomas depressivos entre os enfermeiros. Sentimentos de exaustão, desesperança e isolamento social foram observados com frequência, refletindo o impacto abrangente que a pandemia teve sobre a saúde mental desses profissionais (Mermerkaya; Çinar, 2022).

Existe um grande potencial no atual trabalho para o entendimento da complexidade que envolve o desenvolvimento diário do trabalho do Enfermeiro, a realidade vivida dentro das unidades de saúde, questões que desafiam o profissional diariamente muito antes da crise sanitária, ponto forte da pesquisa foi à relevância e a atualidade do assunto. Além de que, estudar especificamente o período mais agravado da pandemia indica os principais transtornos e sintomas que foram prevalentes naquele período de maior conturbação, tornando um fator de elevada importância neste estudo. Como pontos negativos, aponta-se a limitação dos métodos quanto à língua portuguesa.

CONCLUSÃO

Durante a pandemia de COVID-19, os enfermeiros enfrentaram desafios adicionais em relação à saúde mental no desempenho de suas atividades laborais. É importante considerar que as doenças psíquicas são uma realidade enfrentada pela categoria, mas são pouco abordadas. Além disso, o histórico da profissão há décadas é marcado pela desvalorização no Brasil.

No estudo, os dados encontrados no Brasil demonstram que o enfermeiro desenvolveu doenças já existentes e que, com o evento da pandemia de COVID-19, essas condições apenas se agravaram, levando ao colapso físico e mental. As doenças psíquicas e os sintomas predominantes foram depressão, ansiedade, angústia, síndrome do pânico, *burnout* e estresse pós-traumático.

Com base nesse estudo, pode-se analisar a possibilidade de realizar outras pesquisas na área da saúde mental, além das consequências da desvalorização trabalhista devido à COVID-19. Também é importante investigar como esses aspectos afetam os resultados laborais, o desenvolvimento profissional e até mesmo a população que utiliza os serviços do enfermeiro. Além disso, o investimento em mais estudos qualitativos sobre como os profissionais se sentem e como a sociedade pode reagir diante da ausência dos serviços prestados é uma necessidade científica.

REFERÊNCIAS

ABURAS, Ibrahim Abd Alkariem. The effect of the corona virus on the mental state among emergency room nurses: a systematic review. **Sage Open Nursing**, v. 9, 2023. DOI: 23779608231220254.

ALMEIDA, Eline Santos Moraes de; MOUZINHO, Leandro Saldanha Nunes. Ações de saúde mental infantojuvenil no autismo: considerações à pandemia de COVID-19. **Revista SAS & Tec CEST**, São Luís, v. 1, n. 1, p. 33-48, jun./dez. 2023.

ARAÚJO, Michell *et al.* O sentido no trabalho de Enfermagem: constituintes para a saúde mental durante pandemia da Covid-19. *In*: ESPERIDIÃO, Elizabeth; SAIDEL, Maria Giovana Borges (org.). **Enfermagem em saúde mental e COVID-19**. 2. ed. rev. Brasília, DF: Editora ABEn, 2020. (Série Enfermagem e Pandemias, v. 4). Disponível em: <https://publicacoes.abennacional.org.br/wp-content/uploads/2021/03/e4-saudemental.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2021.

BARBOSA, Diogo Jacintho *et al.* Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19: síntese de evidências. **CCS: Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 31, p. 31-47, 2020. Suplemento 1. Disponível em: <https://revistaccs.escs.edu.br/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/651/291>. Acesso em: 18 ago. 2020.

BARROS, Alyce Brito *et al.* Impactos da pandemia da covid-19 na saúde mental dos profissionais de enfermagem. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 81175-81184, oct. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/18700/15062>. Acesso em: 23 ago. 2022.

BEZERRA, Gabriela Duarte *et al.* O impacto da pandemia por COVID-19 na saúde mental dos profissionais de saúde: revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual in Derme** [online], Rio de Janeiro, v. 93, 2020. Edição Especial COVID. Disponível em: <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/758/714>. Acesso em: 21 fev. 2023.

BOYDEN, Gerri-Lyn; BRISBOIS, Maryellen. Psychological trauma among nurses during the COVID-19 pandemic with strategies for healing and resilience: an integrative review. **Journal of Clinical Nursing**, v. 13, n. 1, p. 1-30, 2023.

BRABICOSKI, Caroline Vezine *et al.* As práticas atuais de cuidado em saúde mental no contexto da Covid-19: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 12, p. 98977-98989, dec. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21763/17356>. Acesso em: 28 out. 2022.

BUI, Minh Viet *et al.* Resilience and mental health nursing: an integrative review of updated evidence. **International Journal of Mental Health Nursing**, v. 32, n. 4, p. 1055-1071, 2023.

CAMPIDELLI, Erlaine; OLIVEIRA, Flávia; FREITAS, Paula. **O impacto da pandemia COVID-19 na saúde mental da enfermagem**: revisão integrativa. 2020. Artigo Científico (Curso de Enfermagem) - Centro Universitário UNA Barreiro, Belo Horizonte, 2020. Disponível em:

https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14701/1/TCC_Erlaine_%20F1%c3%a1via_FINAL.pdf. Acesso em: 6 nov. 2022.

COSTA, Natalí Nascimento Gonçalves; SERVO, Maria Lúcia Silva; FIGUEREDO, Wilton Nascimento. COVID-19 e o estresse ocupacional vivenciado pelos profissionais de saúde no contexto hospitalar: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 75, p. 1-9, 2022. Suplemento 1. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/t7P6RzgVjBWHMcmfyszqw8sJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2022.

DAL'BOSCO, Eduardo Bassani *et al.* A saúde mental da enfermagem no enfrentamento da COVID-19 em um hospital universitário regional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 73, p. 1-7, 2020. Suplemento 2. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/ck98YrXKhsh6mhZ3RdB8ZVx/?lang=pt>. Acesso em: 13 out. 2022.

GARCIA-VIVAR, Cristina *et al.* Analysis of mental health effects among nurses working during the COVID-19 pandemic: a systematic review. **Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing**, v. 30, n. 3, p. 326-340, 2023.

HALSALL, Lauren *et al.* Hazardous, harmful, and dependent alcohol use in healthcare professionals: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 11, n. 1, p. 767-778, 2023.

HUMEREZ, Dorisdaia Carvalho de; OHL, Rosali Isabel Barduchi; SILVA, Manoel Carlos Neri da. Saúde mental dos profissionais de enfermagem do Brasil no contexto da pandemia Covid-19: ação do Conselho Federal de Enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 25, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/74115>. Acesso em: 10 out. 2022.

LEITE, Airton César *et al.* Estratégias e desafios em manter a saúde mental dos profissionais de enfermagem no contexto da pandemia Covid-19. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 7, p. 1-22, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16417> Acesso em: 19 out. 2022.

MERMERKAYA, Samet; ÇINAR, Fadime. The effects on mental health of nurses during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. **Anaesthesia Pain & Intensive Care**, v. 26, n. 2, p. 224-234, 2022.

MIRANDA, Fernanda *et al.* Condições de trabalho e o impacto na saúde dos profissionais de enfermagem frente a Covid-19. **Cogitare Enfermagem** [online], Curitiba, v. 25, 2020. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/72702/pdf>. Acesso em: 19 ago. 2021.

MOREIRA, Amanda; LUCCA, Sérgio de. Apoio psicossocial e saúde mental dos profissionais de Enfermagem no combate a Covid-19. **Enfermagem em Foco**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 155-161, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3590/819>. Acesso em: 19 ago. 2021.

MOURA, Raysa Cristina Dias de *et al.* Transtornos mentais comuns em profissionais de enfermagem de serviços de emergência. **Acta Paul Enferm**, v. 35, n. 1, p. 1-9, 2022.

OWENS, Janine *et al.* The impact of COVID-19 on Social care and social work in the uk: a scoping review. **British Journal of Social Work**, v. 22, n. 1, p. 34-47, 2023.

PEREIRA, José *et al.* Os desafios da enfermagem no enfrentamento ao Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 14839-14855, feb. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/24568/19637>. Acesso em: 5 dez. 2022.

PINTO, Karina Danielly Cavalcanti. **Estresse, burnout e transtorno de estresse pós-traumático em profissionais de saúde atuantes no combate ao Sars-Cov-2**. 2022. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/51282/1/Estresseburnouttranstorno_Pinto_2022.pdf. Acesso em: 12 fev. 2023.

PIT, Cristiana Oliveira *et al.* Saúde mental dos profissionais de enfermagem durante a pandemia da Covid-19 no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, Porto Velho, v. 20, p. 2-8, 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/10991-Artigo-127664-3-10-20221017.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2023.

PRADO, Amanda Dornelas *et al.* A saúde mental dos profissionais de saúde frente à pandemia do COVID-19: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Uberlândia, n. 46, p. 1 - 9, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/29539/1/Sa%c3%badeMent alProfissionais.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2023.

QUADROS, Alexander de *et al.* Desafios da Enfermagem brasileira no combate da COVID-19: uma reflexão. **Enfermagem em Foco**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 78-83, 2020.

QUEIROZ, Aline *et al.* O 'novo' da Covid-19: impactos na saúde mental de profissionais de Enfermagem?. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, p. 1-10, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ape/a/QGVBNDKmpTrkYf6RRJ6ZRDC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 ago. 2021.

RAMOS-TOESCHER, Aline Marcelino *et al.* Saúde mental de profissionais de enfermagem durante a pandemia de COVID-19: recursos de apoio. **Escola Anna Nery**, São Paulo, v. 24, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/HwhCLFJwBRv9MdDqWCw6kmy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2022.

RIBEIRO, Larissa Maciel; VIEIRA, Thayana de Almeida; NAKA, Karytta Sousa. Síndrome de burnout em profissionais de saúde antes e durante a pandemia da COVID-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 12, n. 11, p. 1-10, nov. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5021>. Acesso em: 12 mar. 2023.

SANTOS, Katarina Márcia Rodrigues dos *et al.* Depressão e ansiedade em profissionais de enfermagem durante a pandemia da covid-19. **Escola Anna Nery**, São Paulo, v. 25, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/DfmDPNnHcwnVymcDsHDc6hp/>. Acesso em: 28 out. 2022.

SILVA, Izadora; ARAÚJO, Mauri. Impactos psicológicos e físicos em profissionais enfermeiros no enfrentamento da pandemia pela COVID-19. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 8, p. 1-9, 2021.

SILVA, Maria Amanda Oliveira da *et al.* Impactos da pandemia da Covid-19 na saúde mental de profissionais da saúde e sua relevância nos níveis de estresse como alteração psicossocial: uma revisão integrativa da literatura. **Revista de Casos e Consultoria**, Natal, v. 12, n. 1, p. 1-23, out. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/26987/15067>. Acesso em: 28 set. 2022.

SOARES, Júlia Pontes *et al.* Fatores associados ao burnout em profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19: revisão integrativa. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. Especial 1, p. 385-398, mar. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/ZsVfhVZVNhw5c3qrfzDTh4H/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 set. 2022.

SOUZA, Carlos Dornels Freire de *et al.* Evolução espaçotemporal da letalidade por COVID-19 no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 46, n. 4, p. 1-3, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/bBv9xVPJX3YqFXftJvxGcYq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 set. 2022.

TEIXEIRA, Carmen Fontes de Souza *et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 25, n. 9, p. 3465-3474, set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6J6vP5KJZyy7Nn45m3Vfypx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2022.

VARGAS, Divane de *et al.* Prevalence of psychological and mental health symptoms among nursing professionals during the COVID-19 pandemic in the Americas: systematic review and meta-analysis. **International Journal of Mental Health Nursing**, v. 43, n. 4, p. 1-24, 2023.

Agradecimento

Ao Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, pelo suporte durante a realização da pesquisa.

Financiamento

O financiamento da pesquisa ocorreu a partir de recursos próprios dos autores.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse no desenvolvimento da pesquisa.

O PAPEL DA ENFERMAGEM NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM ESQUIZOFRENIA USUÁRIOS DA MACONHA (CANNABIS SATIVA)

THE ROLE OF NURSING IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA USING MARIJUANA (CANNABIS SATIVA)

Recebido em: 25/02/2024

Aprovado em: 23/09/2024

Jaiciane Cabral do Vale (Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-7662-4882>)
Enfermeira. Egressa do Centro Universitário Santa Terezinha – CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

Leandro Saldanha Nunes Mouzinho (Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5161-8212>)
Enfermeiro e psicólogo. Docente do Centro Universitário Santa Terezinha – CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14154981>

Autor para correspondência:

Nome: Leandro Saldanha Nunes Mouzinho
E-mail: leandro.saldanha@cest.edu.br

RESUMO

Introdução: Existe uma relação entre o consumo abusivo de maconha e o desenvolvimento da esquizofrenia. O enfermeiro faz parte da equipe que desempenha um papel assistencial no estabelecimento dessa relação. **Objetivo:** Compreender o papel do profissional de enfermagem na assistência prestada ao cliente com diagnóstico de esquizofrenia que faz uso nocivo de maconha (Cannabis sativa). **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. A busca de dados foi realizada nas bases de dados virtuais Google Acadêmico, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores "Enfermagem", "Esquizofrenia" e "Cannabis" para identificar produções científicas entre 2013 e 2023. **Resultados:** Foram encontradas 10 publicações que indicam que o enfermeiro deve estar atento à adesão a novos conceitos com o objetivo de oferecer atenção e reabilitação social, realizar uma avaliação das necessidades, oferecer apoio, auxiliar na troca de experiências em grupos de orientação e integrar a equipe multiprofissional de forma interdisciplinar. **Conclusão:** Percebe-se que o cuidado de enfermagem inclui o acolhimento do paciente, a coleta de dados, o diagnóstico de enfermagem, o auxílio na administração da medicação e a implementação do cuidado. Quando bem planejadas, essas ações têm se mostrado eficazes na reabilitação e reinserção da pessoa com esquizofrenia, tanto no meio familiar quanto na comunidade.

Palavras-chave: Enfermagem. Esquizofrenia. Cannabis.

ABSTRACT

Introduction: There is a relationship between the abusive consumption of marijuana and the development of schizophrenia. The nurse is part of the team that plays a supportive role in establishing this relationship. **Objective:** To understand the role of the nursing professional in providing care to clients diagnosed with schizophrenia who use marijuana (*Cannabis sativa*). **Materials and methods:** This is a narrative literature review. Data search was conducted in the virtual databases Google Scholar, SciELO, and Virtual Health Library (VHL), using the descriptors "Nursing," "Schizophrenia," and "Cannabis" to identify scientific publications published between 2013 and 2023. **Results:** Ten publications were found indicating that the nurse should be attentive to the adoption of new concepts aiming to provide attention and social rehabilitation, perform an assessment of needs, offer support, assist in exchanging experiences in guidance groups, and integrate the multidisciplinary team interdisciplinary. **Conclusion:** It is perceived that nursing care includes patient reception, data collection, nursing diagnosis, assistance in medication administration, and care implementation. When well planned, these actions have been shown to be effective in the rehabilitation and reintegration of individuals with schizophrenia, both within the family and in the community.

Keywords: Nursing. Schizophrenia. Cannabis.

INTRODUÇÃO

A esquizofrenia é uma psicopatologia incapacitante que se manifesta por alterações incômodas e limitantes no indivíduo afetado. Entre suas características destacam-se os pensamentos desorganizados, sintomas psicóticos como alucinações e delírios, e a indiferença afetiva (Hansen *et al.*, 2014).

O desenvolvimento desse transtorno pode ser influenciado pelo consumo de drogas ilícitas, como a maconha, cuja associação frequentemente não resulta em benefícios. Essa substância psicoativa é conhecida por seus efeitos perturbadores no Sistema Nervoso Central (SNC), os quais podem agravar as manifestações da esquizofrenia, aumentando significativamente a desconexão com a realidade e provocando comportamentos de risco para o indivíduo e seu entorno próximo (Castro *et al.*, 2018).

O uso nocivo de drogas, quando estabelecido, pode representar um risco considerável para a saúde e a qualidade de vida. Isso pode resultar em problemas significativos nos relacionamentos interpessoais, redução da qualidade de vida e aumento do risco de mortalidade. Em indivíduos com transtornos mentais pré-existentes, o abuso de substâncias pode agravar ainda mais os sintomas psiquiátricos, exigindo maior atenção dos profissionais de saúde quando essa associação é identificada (Holmes, 2017).

Conforme observado por Townsend e Morgan (2018), a atuação do enfermeiro é de suma importância em todos os níveis de atenção à saúde, incluindo a assistência a pacientes com esquizofrenia. Nesse contexto, os cuidados prestados devem visar a promoção da interação social e a humanização do tratamento. Além disso, o enfermeiro desempenha funções na orientação, prevenção e tratamento da esquizofrenia, bem como na promoção da educação em saúde sobre o tema. Isso permite a disseminação do conhecimento sobre o papel do enfermeiro no cuidado de pacientes com transtornos mentais.

A relevância deste estudo reside na compreensão de que as questões relacionadas à saúde mental, ao consumo de drogas ilícitas e à assistência de enfermagem estão cada vez mais presentes nos debates dessa área. Indivíduos com transtornos psicóticos podem ter seus sintomas agravados pelo abuso de substâncias que afetam diretamente a química cerebral responsável por esses sintomas e necessitar de maior atenção dos profissionais de saúde que os assistem (Gadelha, Nardi e Silva, 2020).

Diante do entendimento acerca da relação entre esquizofrenia e o abuso de substâncias psicoativas, pergunta-se: como o enfermeiro pode contribuir para o tratamento de pacientes esquizofrênicos que fazem uso nocivo da maconha? Para tanto, este artigo traz como objetivo compreender o papel do profissional de enfermagem na assistência prestada ao cliente com diagnóstico de esquizofrenia que faz uso nocivo de

maconha (*Cannabis sativa*).

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de revisão narrativa da literatura, de caráter exploratório. A busca das publicações científicas foi realizada no período de 1º de outubro a 20 de novembro de 2023, através de levantamento nas bases de dados virtuais: Google Acadêmico, Scielo e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) utilizando o período temporal de 2013 a novembro de 2023. Foram definidos os seguintes descritores para a pesquisa: “Enfermagem”, “Esquizofrenia” e “Cannabis”.

Para otimização desta etapa, foi estabelecido um processo de triagem do material obtido, conforme estabelecido pela metodologia da revisão narrativa, dividido em cinco etapas distintas: 1) Buscar através dos descritores em base de dados online, idiomas e período temporal definido (últimos 10 anos); 2) Leitura criteriosa dos títulos dos estudos e seleção conforme a adequação a pesquisa; 3) Comparação das palavras-chave e descritores da pesquisa; 4) Análise criteriosa dos resumos verificando a adequação aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos; e 5) Leitura integral do artigo / capítulo.

Com o intuito de responder à pergunta norteadora da pesquisa, foram definidos critérios claros para a inclusão dos materiais obtidos mediante a busca nas bases de dados online. Para isso, foram identificados os seguintes critérios de inclusão: Período temporal abrangendo os últimos 10 anos, ou seja, 2013 a 2023; Publicações em língua portuguesa; Arquivos disponibilizados gratuitamente em sua íntegra; Arquivos que tratem sobre a atuação do profissional enfermeiro dentro do contexto do papel da enfermagem no tratamento de pacientes esquizofrênicos usuários da maconha.

Serão excluídas publicações que não atendam aos seguintes critérios: publicações fora do período de 2013 a 2023; publicações em

idiomas diferentes do português; arquivos que não são disponibilizados gratuitamente na íntegra; arquivos que não abordam a atuação do enfermeiro no tratamento de pacientes esquizofrênicos usuários de maconha;; e artigos que focam em análises laboratoriais, farmacológicas ou biológicas da maconha sem considerar a atuação dos enfermeiros no contexto do tratamento de pacientes esquizofrênicos.

A partir da aplicação do processo definido para a coleta dos dados e definição da amostra final, as obras selecionadas foram fichadas e organizadas em um quadro, com a identificação dos estudos selecionados, sendo descritas as seguintes informações extraídas dos estudos: autores, ano de publicação, título, nome do periódico, qualis do periódico, objetivo do estudo e método.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme ilustrado na Figura 1, a busca inicial foi realizada nas plataformas Google Acadêmico, resultando em seis publicações; na BVS,

com duas publicações encontradas; e na SciELO, onde foram localizadas mais duas. Utilizando o método de revisão narrativa descrito na metodologia deste trabalho, a amostra final de publicações foi definida para leitura e análise, e será apresentada no quadro a seguir.

RESULTADOS

Os artigos selecionados para a revisão estão apresentados no Quadro 1, que reúne de forma organizada e detalhada as publicações escolhidas conforme os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para este estudo.

Quadro 1 - Identificação das publicações sobre a assistência de enfermagem a pacientes esquizofrênicos em abuso de maconha publicados entre 2013 e 2023.

N	Autores / ano	Título	Nome do periódico / Obra Principal	Qualis do periódico	Objetivo	Métodos
1	Cordeiro <i>et al.</i> , 2013	Cuidados de enfermagem à pessoa com esquizofrenia: revisão integrativa	Revista de Enfermagem da UFSM	B1	Identificar a produção científica sobre os cuidados de enfermagem à pessoa com esquizofrenia e sua família.	Revisão integrativa realizada nas bases de dados BDNF, LILACS e Scielo, a partir dos descritores “enfermagem” e “esquizofrenia” com uma delimitação temporal de dez anos (1999-2009).
2	Hansen <i>et al.</i> , 2014	A sobrecarga de cuidadores de pacientes com esquizofrenia: uma revisão integrativa da literatura	Revista Eletrônica de Enfermagem	B1	Identificar as evidências disponíveis na produção científica nacional e internacional sobre os motivos responsáveis	Revisão integrativa da literatura nas bases de dados Pubmed, LILACS e CINAHL, por meio do cruzamento dos descritores

					pela ocorrência da sobrecarga em cuidadores de pacientes com esquizofrenia.	sobrecarga / burden, família / family e esquizofrenia / schizophrenia.
3	Nascimento <i>et al.</i> , 2015	A relação entre cannabis e psicose	Revista da Universidade Vale do Rio Verde	A4	Analisar estudos que abordassem a ligação entre uso de cannabis e psicose.	Revisão literária entre os anos de 1987 e 2014. Foi realizada uma busca de artigos científicos nas bases de dados Pubmed e Scielo.
4	Videbeck, 2016	Enfermagem em saúde mental e psiquiatria	Enfermagem em saúde mental e psiquiatria	Não se aplica	Retratar a enfermagem em saúde mental e psiquiatria.	Apresenta o cuidado de enfermagem psiquiátrica com base no processo de enfermagem, enfatizando temas como avaliação, comunicação terapêutica, teoria neurobiológica e farmacologia.
5	Santos, 2017	Papel do enfermeiro frente ao cuidado de pacientes esquizofrênicos	Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA	Não se aplica	Conhecer a importância do cuidado de enfermagem no tratamento de pacientes esquizofrênicos.	Revisão bibliográfica, por meio de estudo sistematizado, onde se utilizou como objeto de pesquisa, revistas eletrônicas e materiais da Biblioteca Julio Bordignon, publicados em português e em inglês, no período de 2005 a 2017.

6	Castro <i>et al.</i> , 2018	Egressos de internação psiquiátrica acompanhados na rede de serviços de saúde	Revista de enfermagem e Atenção à Saúde	B1	Acompanhar e avaliar a adesão do portador de transtorno mental aos tratamentos, após sua alta hospitalar.	Estudo descritivo transversal baseado em dados primários e secundários.
7	Ferraz <i>et al.</i> , 2019	Atuação do enfermeiro no atendimento aos usuários com sofrimento psíquico	Revista de Enfermagem UFPE	B1	Analisar as evidências científicas quanto à atuação do enfermeiro no atendimento aos usuários com sofrimento psíquico.	Revisão integrativa da literatura, nas bases de dados LILACS e BDNF e na SciELO. Selecionaram-se artigos científicos brasileiros completos, em português, publicados entre 2000 e 2017.
8	Chavertana, 2020	Intervenções psicoeducativas pelo enfermeiro especialista em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica para promoção do insight na pessoa com esquizofrenia	Universidade de Évora	Não se aplica	Refletiu-se sobre a importância das intervenções psicoeducativas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica e demonstrou-se a aquisição de competências associadas à área da especialização e ao grau de mestre.	Revisão integrativa da literatura nas bases de dados Lilacs, Medline, Scielo e Google Acadêmico.

9	Spagolla <i>et al.</i> , 2021	Atuação da enfermagem na assistência ao paciente esquizofrênico no ambiente familiar	Research, Society and Development	C	Conhecer de que forma a prestação de assistência da enfermagem no atendimento de pessoas esquizofrênicas pode contribuir na relação com a família durante o processo do tratamento.	Revisão sistemática de literatura e, para isso, utilizou-se bases de dados eletrônicos Lilacs, Medline, Scielo e Google Acadêmico.
10	Carvalho <i>et al.</i> , 2023	Assistência de enfermagem em pacientes com esquizofrenia: uma revisão integrativa	Revista FT	B2	Apresentar a assistência de enfermagem prestada a pacientes com esquizofrenia.	Realizou-se uma revisão integrativa, buscando produções entre os anos de 2013 a 2023 que atenderam aos critérios de elegibilidade.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto aos anos de publicação das obras encontradas, entre 2013 e 2023, houve uma publicação por ano, com exceção ao ano de 2022, quando não houve publicações sobre este assunto específico. Pode-se interpretar que essa distribuição uniforme indica sistemática investigação pela comunidade científica na área, demonstrando interesse e necessidade contínuos de pesquisa sobre o tema ao longo dos anos.

No que se refere aos objetivos das publicações exploradas, nove das análises contêm objetivos com o mesmo sentido, que gira em torno do cuidado e assistência de enfermagem prestada, suas atuações e intervenções psicoeducativas. Com exceção, temos a número quatro, que retrata sobre a ligação entre o consumo da *cannabise* a psicose (Nascimento *et al.*, 2015), e a número sete, que diz respeito à adesão do portador de

transtorno mental aos tratamentos após sua alta hospitalar (Castro *et al.*, 2018).

Sobre o cuidado de enfermagem a pacientes diagnosticados com esquizofrenia que fazem uso nocivo de maconha, a maioria das obras foca nos desafios particulares decorrentes da interação complexa entre os sintomas psicóticos da esquizofrenia e os efeitos psicoativos da substância. Parte-se do pressuposto de que a esquizofrenia é uma condição mental crônica caracterizada por distúrbios no pensamento, percepção e comportamento, enquanto o consumo de maconha pode intensificar sintomas psicóticos e complicar o curso da doença (Carvalho *et al.*, 2023; Castro *et al.*, 2018; Chavertana, 2020; Cordeiro *et al.*, 2013; Hansen *et al.*, 2014; Videbeck, 2016).

Com base nos dados apresentados no quadro, a assistência de enfermagem aos pacientes com esquizofrenia que fazem uso abusivo de maconha por meio dos novos modelos de assistência tem como base a proximidade e interação da equipe assistencial com o paciente. Foram apontados cuidados básicos como proporcionar ao paciente bem-estar, promover segurança e tranquilidade; ajudar a atender às necessidades apontadas pela família, estimular a adesão ao tratamento, oferecer apoio em momentos de crise, estimular o convívio social e promover a autonomia sempre que possível (Spagolla *et al.*, 2021).

Outro achado consiste no direcionamento para fornecer cuidados diferenciais a esses pacientes, sendo essencial que a equipe de enfermagem esteja ciente dos potenciais impactos do abuso de maconha na apresentação clínica da esquizofrenia. Avaliações regulares do estado mental e físico do paciente são cruciais para monitorar a progressão dos sintomas e identificar possíveis complicações relacionadas ao consumo da substância (Ferraz *et al.*, 2019). Além disso, é importante estabelecer comunicação eficaz com o paciente, a fim de compreender suas

experiências individuais e perspectivas sobre o consumo dessa substância (Cordeiro *et al.*, 2013).

Foi evidenciado que informações claras sobre os riscos associados ao abuso de maconha devem ser oferecidas, destacando os possíveis efeitos adversos na saúde mental do paciente. Estratégias de manejo do estresse e a promoção de estilos de vida saudáveis também devem ser integradas ao plano de cuidados, visando melhorar a qualidade de vida do paciente e minimizar fatores desencadeantes (Videbeck, 2016).

A orientação ao trabalho interdisciplinar em saúde também foi um achado frequente. É imperativo que a equipe de enfermagem trabalhe em colaboração com outros profissionais de saúde, como psiquiatras e psicólogos, para desenvolver abordagens de tratamento multidisciplinares e personalizadas. A abordagem centrada no paciente e a compreensão holística de sua condição são pontos-chave para promover um ambiente de cuidado eficaz e compassivo para indivíduos com esquizofrenia que fazem uso nocivo de maconha. Este cuidado abrangente visa não apenas tratar os sintomas, mas também abordar as necessidades individuais do paciente, proporcionando um suporte eficaz para enfrentar os desafios associados a essa complexa interação entre esquizofrenia e abuso de maconha (Carvalho *et al.*, 2023; Chavertana, 2020; Nascimento *et al.*, 2015; Santos, 2017; Videbeck, 2016).

DISCUSSÃO

Um dos achados expostos nos resultados da pesquisa consiste na distribuição igualitária nos anos de publicação das obras sobre a temática. Este padrão também foi identificado por outras revisões bibliográficas semelhantes ao estudo atual, que encontraram obras bem distribuídas quanto ao ano de publicação sobre o conhecimento de enfermeiros acerca dos efeitos da maconha no desenvolvimento e curso da esquizofrenia (Jorge; Camargo; Gatti, 2020; Reis *et al.*, 2021).

Sobre a função do enfermeiro com o público em questão, fica evidente a importância de todos os profissionais de saúde na prevenção do consumo de substâncias e no trabalho humanizado, direcionado a práticas baseadas em evidências e zelando pelo trabalho interdisciplinar (Townsend; Morgan, 2018). Os estudos investigados ressaltam a importância de estratégias de intervenção personalizadas para pacientes com esquizofrenia que fazem uso nocivo de maconha, com o objetivo de mitigar os efeitos negativos desse consumo na progressão da doença e na saúde mental geral.

Esse resultado é corroborado por Cunningham e Peters (2014), que destacam a necessidade do enfermeiro na assistência em saúde mental a este público, envolvendo-se na avaliação, no planejamento e na implementação de cuidados adaptados às necessidades individuais dos pacientes. Isso inclui o fornecimento de apoio emocional, o monitoramento cuidadoso dos sintomas e dos efeitos adversos, além da oferta de educação e orientação tanto para o paciente quanto para a família.

Inicialmente, os enfermeiros devem começar pela avaliação primária do paciente, não apenas identificando os sintomas característicos da esquizofrenia, mas também investigando o padrão e os efeitos do consumo de maconha na saúde mental do indivíduo. Essa análise minuciosa é um passo essencial para a formulação de um plano de cuidados personalizado que contemple todas as exigências específicas do paciente (Townsend; Morgan, 2018).

Reis *et al.* (2021) relatam que os enfermeiros desempenham uma função vital na vigilância contínua do paciente, realizando observação meticulosa da continuidade dos sintomas da esquizofrenia associados aos efeitos do consumo de maconha, e ajustando o plano de cuidados conforme as necessidades particulares do indivíduo. A proximidade do profissional de enfermagem com o paciente, família e comunidade facilita que este profissional tenha uma visão ampliada desse processo, podendo

atuar de maneira sistêmica e integrada.

Esse cuidado pode tomar forma em cuidados de psicoeducação, nos quais os enfermeiros têm a oportunidade de fornecer informações abrangentes sobre os potenciais efeitos prejudiciais do consumo de maconha na esquizofrenia, destacando seus riscos específicos. Além disso, essa estratégia permite que os pacientes compreendam melhor sua condição e reconheçam os sinais precoces de recaída, capacitando-os a tomar medidas preventivas proativas. Ao oferecer suporte e orientação sobre estratégias e habilidades eficazes de enfrentamento, os enfermeiros capacitam os pacientes a lidar de forma mais eficaz com os desafios relacionados ao uso de drogas e a manter uma adesão consistente ao tratamento (Pasadas; Manso, 2015).

Silva e Oliveira (2018) e Silva (2021) discorrem sobre a possibilidade da enfermagem utilizar-se da estratégia de redução de danos para o tratamento de pacientes com esquizofrenia. Por meio dessa abordagem, os enfermeiros podem focar na minimização dos riscos associados ao uso de drogas, ao invés de adotar uma abordagem puramente abstinente. Isso implica em fornecer informações precisas sobre o uso seguro de substâncias, distribuição de materiais estéreis para administração de drogas intravenosas, oferta de programas de troca de seringas, além de encorajar práticas de uso mais seguras. Especificamente sobre a maconha, pode-se utilizar o consumo de outras substâncias menos nocivas a este grupo em específico, minando as possibilidades de agravamento do transtorno.

Como mencionado na Portaria nº 3.088 de 23 de dezembro de 2011, uma das principais políticas públicas de saúde mental no território brasileiro, profissionais de saúde mental devem desempenhar ações cruciais na prevenção do abuso de drogas, oferecendo intervenções preventivas, suporte e tratamento para aqueles em risco. Falando da Rede de Atenção Psicossocial, consta como função das Unidades Básicas de

Saúde (UBS's)

a responsabilidade de desenvolver ações de promoção de saúde mental, prevenção e cuidado dos transtornos mentais, ações de redução de danos e cuidado para pessoas com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, compartilhadas, sempre que necessário, com os demais pontos da rede (Brasil, 2011, p. 1).

Sobre o cuidado interdisciplinar em saúde mental, este é um tema amplamente explorado e consolidado na área, sendo uma recomendação frequente em diversos protocolos. Envolve a colaboração de profissionais de diversas disciplinas para fornecer um tratamento abrangente e holístico aos indivíduos que enfrentam desafios de saúde mental. Essa abordagem reconhece a complexidade dos problemas de saúde mental e a influência de vários fatores biológicos, psicológicos, sociais e culturais na saúde mental de uma pessoa (Sadock; Sadock; Ruiz, 2017; Townsend; Morgan, 2018).

O cuidado interdisciplinar na saúde mental reconhece a complexidade da condição humana e proporciona uma abordagem mais completa e eficaz para a promoção e o tratamento da saúde mental. A colaboração entre diferentes profissionais maximiza a qualidade do atendimento, promovendo o bem-estar global dos indivíduos (Pereira; Leal, 2017), sendo esta uma das atribuições esperadas dos enfermeiros em diversos contextos de saúde mental coletiva (Santos; Mouzinho, 2023).

Este artigo tem como principal ponto forte a exploração de um tema pouco desenvolvido na graduação de enfermagem, mas muito frequente no campo de trabalho. Muitos enfermeiros podem se beneficiar ao dedicar alguns minutos à leitura e ao aprofundamento sobre as considerações e cuidados específicos dessa demanda. Como ponto de fragilidade, indica-se a limitação à língua portuguesa, que restringiu o escopo da pesquisa a estudos brasileiros.

CONCLUSÃO

Demonstrou-se que a construção do conhecimento científico da Assistência de Enfermagem ao paciente esquizofrênico em uso nocivo da maconha deve ser conduzida de maneira humanizada, tanto para o paciente quanto para sua família. Para isso, o enfermeiro necessita ser observador, habilidoso na tomada de decisões, capaz de planejar e avaliar os processos.

Como observado, são necessárias diversas ferramentas para direcionar esse cuidado, como as avaliações e consultas de enfermagem, que possibilitam a formação de um espaço de compartilhamento de vivências, de experiências e de conhecimentos entre a equipe de enfermagem, familiares e o paciente.

Percebe-se que o cuidado de enfermagem abrange desde o acolhimento do paciente, a coleta de dados, o diagnóstico de enfermagem, a assistência na administração da medicação até a implementação do cuidado. Quando devidamente planejado, este processo se torna um instrumento de auxílio na reabilitação e reintegração da pessoa com esquizofrenia, tanto no âmbito familiar quanto na comunidade.

Embora este estudo ofereça importantes *insights* sobre a atuação dos enfermeiros no tratamento de pacientes esquizofrênicos usuários de maconha, destaca-se a necessidade de mais pesquisas nesta área. Futuras investigações devem aprofundar a compreensão das interações entre cuidados de enfermagem e abuso de maconha, explorar variações regionais e culturais, e avaliar os efeitos a longo prazo dessas práticas. Estudos adicionais são essenciais para desenvolver diretrizes clínicas baseadas em evidências, melhorando a qualidade do cuidado e os resultados para esses pacientes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 3088, de 23 de dezembro de 2011**. Instituiu a Rede de Atenção Psicossocial para pessoas com sofrimento ou transtorno mental, incluindo aquelas com necessidades

decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt3088_23_12_2011_r ep.html. Acesso em 17 jan. 2024.

CARVALHO, C. V. G. *et al.* Assistência de enfermagem em pacientes com esquizofrenia: uma revisão integrativa. **Revista FT**, v. 116, n. 1, p. 1-14, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/assistencia-de-enfermagem-em-pacientes-com-esquizofrenia-uma-revisao-integrativa/>. Acesso em: 26 nov. 2023.

CASTRO, S. A. D. *et al.* Egressos de internação psiquiátrica acompanhados na rede de serviços de saúde. **Revista de enfermagem e Atenção à Saúde**, v.7, n. 1, p. 40-45, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18554/reas.v7i1.2>. Acesso em: 08 nov. 2023.

CHAVERTANA, M. I. S. **Intervenções psicoeducativas pelo enfermeiro especialista em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica para promoção do insight na pessoa com esquizofrenia**. 2020. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Enfermagem em Associação, Universidade de Évora, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/33542/1/BCTFC112.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023.

CORDEIRO, F. R. *et al.* Cuidados de enfermagem à pessoa com esquizofrenia: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 1, p. 174-181, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-24706>. Acesso em: 23 out. 2023.

CUNNINGHAM, C.; PETERS, K. Aetiology of schizophrenia and implications for nursing practice: a literature review. **Issues in Mental Health Nursing**, v. 35, n. 10, 732-738, 2014.

FERRAZ, M. G. C. *et al.* Atuação do enfermeiro no atendimento aos usuários com sofrimento psíquico. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 2, n. 3, p. 44-56, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.242131>. Acesso em: 13 nov. 2023.

GADELHA, A.; NARDI, A. E.; SILVA, A. G. de. **Esquizofrenia: teoria e clínica**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2020.

HANSEN N. F. *et al.* A sobrecarga de cuidadores de pacientes com esquizofrenia: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. Eletr. Enferm.**, v. 16, n. 1, p. 220-227, 2014. Disponível em:

<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/20965>. Acesso em: 20 nov. 2023.

HOLMES, D. S. **Psicologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2017.

JORGE, N. J. dos S.; CAMARGO, C. C. de.; GATTI, M. A. N. Conhecimento dos profissionais de enfermagem acerca de fitoterápicos a base de canabinoides: uma revisão integrativa. **Salusvita**, Bauru, v. 39, n. 3, p. 943-960, 2020.

MORAIS, A. L. de J. et al. A esquizofrenia e o papel do enfermeiro à adesão no tratamento: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**. v. 10, n. 9, p. e43810918305, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18305>. Acesso em: 05 nov. 2023.

NASCIMENTO, I. C. *et al.* A relação entre cannabis e psicose. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, n. 1, p. 186-198, jun/jul. 2015. Disponível em: <http://revista.unuvale.br/index.jsp/article/>. Acesso em: 12 nov. 2023.

PASADAS, C.; MANSO, F. Psychoeducation: a strategy for preventing relapse in patients with schizophrenia. **International Journal of Nursing**, v. 2, n. 1, p. 89-102, 2015.

PEREIRA, M. B.; LEAL, E. M. Insight na perspectiva de pessoas com diagnóstico de de esquizofrenia em tratamento em centros de atenção psicossocial. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental**, Florianópolis, v. 9, n. 21, p. 229-249, 2017. Disponível em: <http://stat.ijie.incubadora.ufsc.br/index.php/cbsm/article/view/4689/4879>. Acesso em: 11 nov. 2023.

REIS, D. W. R. *et al.* Assistência de enfermagem ao paciente portador de esquizofrenia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e8110716444, 2021.

SADOCK, B. J.; SADOCK, V. A.; RUIZ, P. **Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SANTOS, A. **Papel do enfermeiro frente ao cuidado de pacientes esquizofrenicos**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Graduação em Enfermagem, Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, Ariquemes – RO, 2017. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/2092>. Acesso em: 06 nov. 2023.

SANTOS, E. M. C. dos; MOUZINHO, L. S. N. Atribuições e desafios do enfermeiro na estratégia saúde da família: revisão integrativa. **Revista SAS & Tec CEST**, São Luís, v. 1, n. 1, p. 135-154, jun./dez. 2023.

SILVA, A. D. **Cannabis e alucinógenos como forma de redução de danos no tratamento da dependência de drogas de abuso**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/aa07772c-f9b1-4fc8-8132-25fa2646bd2a/3068673.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2024.

SILVA, M. B. da; OLIVEIRA, J. A. P. de. Redução de danos no tratamento de álcool e outras drogas: uma prática possível para a família? **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 4, n. 2, p. 25-41, 2018.

SPAGOLLA, K. C. *et al.* Atuação da enfermagem na assistência ao paciente esquizofrênico no ambiente familiar. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. e30410716601, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16601>. Acesso em: 29 out. 2023.

TOWNSEND, M. C.; MORGAN, K. I. **Psychiatric mental health nursing: concepts of care in evidence-based practice**. 9. ed. Philadelphia: F. A. Davis Company, 2018.

VIDEBECK, S. L. Esquizofrenia. In: **Enfermagem em saúde mental e psiquiatria**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p. 265-293.

Agradecimento

Ao Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, pelo suporte durante a realização da pesquisa.

Financiamento

O financiamento da pesquisa ocorreu a partir de recursos próprios dos autores.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse no desenvolvimento da pesquisa.

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE PESSOAS COM DEPRESSÃO

THE ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN THE REHABILITATION OF PEOPLE WITH DEPRESSION

Recebido em: 28/02/2024

Aprovado em: 17/06/2024

Brenda Nicoli da Silva Pereira (Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-0034-3417>)
Fisioterapeuta. Egressa do Centro Universitário CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

Leandro Saldanha Nunes Mouzinho (Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5161-8212>)
Enfermeiro e psicólogo. Docente do Centro Universitário CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

Maria Goreti de Nasaré Rodrigues de Freitas (Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-7171-427X>)
Psicóloga. Docente do Centro Universitário CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14155182>

Autor para correspondência:

Nome: Leandro Saldanha Nunes Mouzinho
E-mail: leandro.saldanha@cest.edu.br

RESUMO

Introdução: A depressão é um transtorno mental comum, que se manifesta por meio de sintomas como perda de ânimo ou satisfação em atividades diárias, mudanças nos padrões de sono e apetite, sensações de desesperança, carência de vitalidade e até mesmo comprometimentos funcionais causados por sintomas psicossomáticos, entre outros. Essa condição afeta amplamente o desempenho físico, social e emocional além da qualidade de vida do indivíduo. **Objetivo:** Apresentar achados literários de como a fisioterapia pode contribuir na reabilitação de pessoas com depressão. **Materiais e Métodos:** Tratou-se de um estudo bibliográfico de revisão narrativa de literatura. As plataformas de busca incluíram: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), LILACS e Scielo utilizando os descritores “Fisioterapia”; “Reabilitação”; “Saúde Mental” e “Depressão”. Os critérios de inclusão foram estudos publicados na íntegra, na língua portuguesa, que tivessem data de publicação entre 2013 a 2023. A síntese de resultados ocorreu a partir de fichamentos e construção de quadros organizativos para análise posterior. **Resultados:** Obteve-se doze obras, que mostraram que a fisioterapia desempenha papel efetivo na promoção do bem-estar de pacientes com depressão, utilizando diversas abordagens que têm efeitos significativos no

tratamento. Isso inclui a melhora da consciência corporal, o alívio de tensões musculares, a redução da dor, o aumento da capacidade funcional, a diminuição da fadiga e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Para esses resultados, foram encontradas diversas técnicas que ajudam no alcance desses objetivos, como cinesioterapia, práticas posturais, atividades aeróbicas, fisioterapia aquática, liberação miofascial, massoterapia, Dry Needling, acupuntura, auriculoterapia e ventosaterapia. O presente estudo poderá contribuir para o aperfeiçoamento de fisioterapeutas que recebam pessoas com depressão. **Conclusão:** A fisioterapia desempenha papel fundamental na intervenção dessa condição e envolve a aplicação de técnicas terapêuticas, como cinesioterapia, alongamentos, práticas de postura, atividades aeróbicas e fisioterapia aquática.

Palavras-chave: Fisioterapia. Reabilitação. Saúde Mental. Depressão.

ABSTRACT

Introduction: Depression is a common mental disorder that manifests through symptoms such as loss of enthusiasm or satisfaction in daily activities, changes in sleep and appetite patterns, feelings of hopelessness, lack of vitality, and even functional impairments caused by psychosomatic symptoms, among others. This condition significantly affects the individual's physical, social, and emotional performance, as well as their quality of life. **Objective:** To present literature findings on how physical therapy can contribute to the rehabilitation of people with depression. **Methods and Materials:** This was a bibliographic study of a narrative literature review. The search platforms included: Virtual Health Library (VHL), LILACS, and Scielo, using the descriptors "Physical Therapy"; "Rehabilitation"; "Mental Health" and "Depression." The inclusion criteria were full-text studies published in Portuguese, with publication dates between 2013 and 2023. The synthesis of results was based on fiches and the construction of organizational tables for subsequent analysis. **Results:** Twelve works were obtained, which showed that physical therapy plays an effective role in promoting the well-being of patients with depression, using various approaches that have significant effects on treatment. This includes improving body awareness, relieving muscle tension, reducing pain, increasing functional capacity, decreasing fatigue, and improving patients' quality of life. Various techniques were found to help achieve these goals, such as kinesitherapy, postural practices, aerobic activities, aquatic physical therapy, myofascial release, massage therapy, Dry Needling, acupuncture, auriculotherapy, and cupping therapy. This study can contribute to the improvement of physical therapists who treat people with depression. **Conclusion:** Physical therapy plays a fundamental role in the intervention of this condition and involves the application of therapeutic techniques such as kinesitherapy, stretching, postural practices, aerobic activities, and aquatic physical therapy.

Keywords: Physiotherapy. Rehabilitation. Mental health. Depression.

INTRODUÇÃO

Estudar transtornos mentais implica na investigação de condições que contribuem para aproximadamente 34% das incapacidades na região das Américas. Essas condições resultam em comportamentos atípicos, afetam negativamente os relacionamentos interpessoais e estão associadas a pensamentos, sentimentos e percepções que se desviam dos padrões saudáveis. Entre os transtornos mentais mais comuns estão a depressão, transtorno afetivo bipolar, esquizofrenia, demências e deficiência intelectual (Rosa *et al.*, 2021).

A depressão faz parte dos chamados Transtornos Mentais Comuns (TMC) e se manifesta através de sintomas como tristeza, ansiedade, irritação, cansaço, dificuldades de sono, problemas de memória e concentração, bem como queixas de natureza somática. Essa condição é caracterizada por uma combinação de sintomas somáticos, ansiosos e depressivos (Parreira, 2017).

A Organização Pan-Americana da Saúde e Organização Mundial de Saúde (OPAS; OMS, 2023) relatam que mais de 300 milhões de indivíduos, abrangendo todas as faixas etárias, enfrentam a depressão em escala global, que se estabeleceu como a principal causa de incapacitação no mundo, contribuindo substancialmente para a carga global de doenças. Além disso, destacam a disponibilidade de diversos tratamentos eficazes, desde medicamentosos e psicológicos até físicos para lidar com essa condição.

Este transtorno é conceituado como um distúrbio de humor e, embora a genética tenha um papel predominante, a sua etiologia é complexa, envolvendo diversos fatores. Ela pode surgir como resultado da exposição crônica ao estresse psicomotor, o que desencadeia múltiplas alterações fisiopatológicas e neuroanatômicas (Silva; Vieira; Brito, 2019). No contexto de sua atuação na saúde mental, a fisioterapia desempenha um

papel crucial na preservação do bem-estar e na promoção da recuperação da capacidade funcional (Pavan *et al.*, 2021).

Essa condição implica em alterações na estrutura corporal e no movimento, tais como dificuldades em sua execução, tensão e rigidez muscular crônica, bem como alterações posturais, alteração do padrão respiratório e prejuízo da expressão corporal. Dessa forma, faz-se necessário a intervenção fisioterapêutica para combater a progressão de alterações na estrutura corporal e no movimento, prevenir a progressão dos acometimentos psicossomáticos, possibilitar funcionalidade e qualidade de vida (Silva *et al.*, 2023).

Considerando as questões levantadas até aqui, indaga-se como a fisioterapia atua no tratamento de pessoas com depressão? Diante desse pressuposto, o presente estudo tem como objetivo principal apresentar achados literários de como a fisioterapia pode contribuir na reabilitação de pessoas com depressão.

MATERIAIS E MÉTODO

Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura realizada em bases de dados *online*. Para a construção deste trabalho, tomou-se como base artigos científicos de metodologias diversas disponíveis em português, em bases online da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Base de Dados Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO).

A busca inicial encontrou 90 publicações, ou seja, incluindo as quatro bases. Foram utilizados os descritores retirados da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Fisioterapia”; “Reabilitação”; “Saúde Mental” e “Depressão”. Posteriormente, os resumos foram lidos utilizando os seguintes critérios de inclusão para definição daqueles que seriam lidos na íntegra e fichados: a) idioma em português; período de publicação entre 2013 a 2023; relevância do tema selecionado; e acesso ao

texto completo e gratuito. Os critérios de exclusão foram duplicidade do artigo encontrado em mais de uma plataforma ou inadequação aos critérios já identificados.

Por se tratar de uma revisão narrativa, o tipo de método dos artigos selecionados não foi incluso como critério de inclusão ou não inclusão. Após leitura completa dos artigos, concluiu-se que apenas 12 trabalhos atendiam os objetivos a serem atingidos, conforme fluxograma a seguir.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos



Fonte: Autores, 2024

RESULTADOS

Os artigos escolhidos cumpriram os critérios previamente definidos e foram dispostos em quadros nos subtópicos abaixo, com destaque para os títulos, autores, anos de publicação e objetivos, proporcionando compreensão mais aprofundada do escopo dos estudos selecionados.

Técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação

Constata-se, no Quadro 1, que a fisioterapia assume um papel efetivo na promoção do bem-estar de pacientes com depressão, fazendo uso de

técnicas como cinesioterapia, alongamentos, exercícios posturais, atividades aeróbicas e fisioterapia aquática.

Quadro 1 – Técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação.

Título	Autor(es) / Ano de publicação	Objetivo
Atuação fisioterapêutica no tratamento de pessoas com ansiedade e depressão	Silva <i>et al.</i> (2023)	Mostrar a atuação fisioterapêutica no tratamento desses transtornos psíquicos em conjunto com a atividade física
Efeitos benéficos do exercício físico no tratamento da depressão: uma revisão integrativa	Silva <i>et al.</i> (2022b)	Conscientizar sobre a importância dos exercícios físicos na prevenção e tratamento da depressão
Benefícios da endorfina através da atividade física no combate a depressão e ansiedade	Cruz; Alberto Filho; Hakamada (2013)	Demonstrar as intervenções benéficas provocadas pela atividade física sobre a depressão e ansiedade
Os efeitos da cinesioterapia em pacientes idosos com depressão: uma revisão integrativa da literatura	Medeiros <i>et al.</i> (2020)	Identificar os efeitos da cinesioterapia para indivíduos idosos portadores de depressão
Efeitos psicofisiológicos do exercício físico em pacientes com transtorno de ansiedade e depressão	Batista; Oliveira (2015)	Demonstrar o efeito do exercício físico no comportamento de pessoas com os transtornos de ansiedade e depressão
Atuação da fisioterapia nas dores psicossomáticas de pessoas com transtornos mentais	Trindade; Souza; Braga (2022)	Investigar os efeitos da fisioterapia nas dores psicossomáticas em pacientes com transtorno mental comum
Hidroterapia como tratamento complementar em pacientes com depressão clínica diagnosticada	Oliveira (2013)	Agregar a fisioterapia com o recurso de hidroterapia no tratamento da depressão clínica

Fonte: Elaborado pelos autores.

No estudo realizado por Silva (2023), foi constatado que a prática de atividades como cinesioterapia, alongamentos, exercícios posturais, atividades aeróbicas e anaeróbicas, treinamento de força, yoga, métodos de consciência corporal, expressão corporal, hidroginástica e hidroterapia, quando realizadas em grupos, demonstraram resultados positivos na redução dos sintomas associados à ansiedade e depressão. Além disso, essas atividades também se mostraram eficazes na minimização dos efeitos colaterais provocados por medicamentos. No entanto, ressaltou-se a importância de reconhecer que tratamentos de curto prazo podem não resultar em benefícios sustentáveis, permitindo a possível recorrência dos sintomas.

A cinesioterapia se destaca como uma intervenção eficaz no tratamento e desempenha um papel fundamental na terapia complementar para abordar a depressão e a ansiedade. Através da fisioterapia, é possível oferecer aos pacientes que sofrem de depressão, ações que promovem o bem-estar, previnem doenças e desempenham um papel crucial no tratamento alternativo desses indivíduos. A atividade física, em particular, contribui para a integração dos pacientes com o ambiente, proporcionando uma compreensão holística do ser humano, o que tem um impacto direto na melhoria da qualidade de vida desses pacientes (Medeiros *et al.*, 2020).

A depressão é um tipo de transtorno do humor, caracterizado por disfunções resultantes de estresse físico e emocional, que gradualmente causam impactos no corpo humano, perturbando o equilíbrio natural do organismo. A fisioterapia utiliza a hidroterapia com o propósito de aprimorar, reduzir e estabilizar os casos de depressão clínica, juntamente com suas implicações físicas e mentais. Esse benefício decorre das propriedades físicas da água. Esse método é amplamente recomendado,

devido à sua natureza não invasiva e à facilidade de aplicação (Oliveira, 2013).

Este estudo destaca a eficácia da cinesioterapia e hidroterapia como exercícios terapêuticos. Em sua maioria, essas práticas envolvem alongamento, aquecimento, fortalecimento muscular e relaxamento. Pesquisas demonstraram que esses exercícios são eficazes no alívio da dor e na melhoria da disposição física no tratamento de indivíduos com transtornos mentais. A fisioterapia desempenha um papel importante no alívio das dores psicossomáticas, apresentando fatores significativos associados ao alívio dos sintomas emocionais. Além disso, a fisioterapia contribui para a melhora da funcionalidade motora e da resistência aeróbica, proporcionando aos indivíduos a sensação de maior importância (Trindade; Souza; Braga, 2022).

No estudo conduzido por Cruz, Alberto Filho e Akamada (2023), é enfatizado que o corpo humano requer um sistema de controle interno para manter sua harmonia, conhecido como homeostase. Esse mecanismo é fundamental para regular o equilíbrio e controlar disfunções, que podem ocorrer devido a uma variedade de fatores, seja positivo ou negativo, que afetam o corpo humano. Essa regulação envolve a interação de dois sistemas principais: o sistema nervoso e o sistema endócrino. A endorfina desempenha um papel significativo nesse processo, uma vez que está associada a efeitos analgésicos, sensação de prazer, bem-estar e melhora no humor e por isso pode atenuar o estado de depressão e ansiedade. Além disso, a endorfina é responsável por uma série de alterações psicofisiológicas, que vão desde o controle da dor até a sensação de bem-estar proporcionada pela prática da atividade física.

De acordo com Silva (2022b), a ausência de atividade física representa um fator significativo que afeta profundamente a saúde do indivíduo, tanto do ponto de vista físico quanto mental. Frequentemente, isso se inicia com a diminuição da autoestima, do bem-estar, da satisfação

e da capacidade de interação social. Além disso, pode resultar no aumento do estresse, da ansiedade e até mesmo no desenvolvimento da depressão. Portanto, o exercício físico desempenha um papel fundamental no tratamento de indivíduos com depressão, e uma abordagem direcionada pode restaurar o prazer de realizar atividades que anteriormente eram negligenciadas, trazendo de volta a esperança e a perspectiva de enxergar a vida sob uma nova ótica.

Segundo Batista e Oliveira (2015), a inclusão da atividade física no plano terapêutico de pacientes com depressão ou ansiedade, resultou em melhorias substanciais, e a interrupção dessa prática provocou um retrocesso no processo de reabilitação. É notável que melhorias significativas puderam ser observadas em apenas algumas semanas de atividade, com a redução dos sintomas e o alívio emocional para aqueles que a praticavam. Portanto, a incorporação do exercício físico como um "complemento terapêutico" no tratamento desses transtornos é uma proposta relevante. Isso se deve ao seu papel fundamental na promoção da autoestima, na geração de sensações de prazer e na facilitação da interação social, tornando-se um importante fator de proteção no processo de melhoria do bem-estar dos indivíduos afetados.

Efeitos da intervenção fisioterapêutica

No Quadro 2, a fisioterapia é destacada como tendo efeitos significativos no tratamento da depressão, aumentando a consciência corporal, proporcionando relaxamento muscular, aliviando a dor, melhorando a capacidade funcional, reduzindo a fadiga e facilitando a reintegração social do indivíduo. Esses são benefícios que demonstram como a fisioterapia pode ser uma parte importante do tratamento e do apoio para pessoas que sofrem deste transtorno.

Quadro 2 – Efeitos da intervenção fisioterapêutica

Título	Autor(es)	Objetivo
Cuidados fisioterapêuticos a mulher em situação de depressão pós-parto: revisão integrativa	Padilha <i>et al.</i> (2021)	Discutir e analisar acerca dos cuidados fisioterapêuticos à mulher em situação de depressão pós-parto
Terapêuticas medicamentosas e exercícios físicos na prevenção e tratamento de depressão em idosos: revisão sistemática	Mendes <i>et al.</i> (2020)	Analisar o impacto da associação de exercícios físicos e outras modalidades terapêuticas alternativas às abordagens farmacológicas sobre a prevenção e tratamento de depressão em indivíduos idosos
Fisioterapia no climatério: impacto na qualidade de vida, índice de depressão e gravidade dos sintomas	Sanches; Adorno; Neves (2019)	Avaliar e comparar os efeitos da fisioterapia na sintomatologia, na qualidade de vida e no índice de depressão no período do climatério
Os efeitos do método pilates na saúde mental de pacientes com depressão e transtorno de ansiedade: revisão de literatura	Silva <i>et al.</i> (2022a)	Analisar os efeitos do método pilates na saúde mental em pacientes com depressão e transtorno de ansiedade
Importância da fisioterapia no tratamento de doenças mentais: revisão integrativa	Martins (2022)	Identificar a importância do papel da fisioterapia no tratamento de indivíduos com doenças mentais

Fonte: Elaborado pelos autores.

A incidência de dor aumenta com o passar do tempo e se torna mais comum entre as mulheres devido à influência direta dos hormônios femininos na regulação da sensação de desconforto. O desconforto é uma limitação significativa, e a fisioterapia desempenha um papel na orientação, promovendo o bem-estar, combatendo o estilo de vida sedentário e

prevenindo condições crônicas. Além disso, pode aliviar os sintomas associados à menopausa e reduzir as queixas de desconforto. Existem benefícios físicos e psicológicos que contribuem para a reintegração das mulheres na sociedade e aprimoram sua capacidade funcional, flexibilidade e qualidade de vida (Sanches; Adorno; Neves, 2019).

Padilha *et al.* (2021) destacam a relevância da intervenção fisioterapêutica no suporte às mulheres que enfrentam a depressão pós-parto. A fisioterapia desempenha um papel fundamental nesse contexto, oferecendo uma ampla gama de oportunidades para contribuir de maneira significativa nas áreas educacionais, preventivas, promotoras e de reabilitação para essa população, resultando na redução dos sintomas depressivos.

A promoção da prática de exercícios físicos bem orientados, juntamente com a inclusão de atividades terapêuticas e apoio psicológico em combinação com a terapia medicamentosa, revela uma eficácia superior quando comparada a qualquer uma dessas abordagens aplicadas isoladamente, tanto na prevenção, reduzindo a ocorrência, quanto no tratamento da depressão, amenizando os indícios e sintomas dessa condição (Mendes *et al.*, 2020).

Na área de fisioterapia, o Método Pilates se destaca por oferecer uma ampla gama de vantagens aos seus praticantes e pode ser um aliado no tratamento de indivíduos enfrentando desafios relacionados à saúde mental. Isso ocorre, porque promove uma maior consciência corporal, aprimora a aptidão física, equilibra o estado emocional, reduz a fadiga, diminui o risco de quedas e desconfortos, favorece o bem-estar psicológico, auxilia na gestão de distúrbios do sono, alivia o estresse, melhora a interação social, reduz o inchaço linfático, e atenua os sintomas associados à depressão e menopausa. Esse conjunto de benefícios, por sua vez, tem um impacto positivo na qualidade de vida das pessoas que tem comorbidades (Silva *et al.*, 2022a).

Martins (2022) concluiu que a fisioterapia tem um papel importante no tratamento das doenças mentais, evidenciando melhora na depressão, ansiedade, esquizofrenia e transtorno bipolar. Utilizando intervenções relacionadas ao movimento como: exercícios respiratórios com a modalidade SKY e aparelho de *biofeedback* respiratório, treino de resistência e treinamento de circuito, ginástica, caminhada, atividade esportiva, psicoterapia corporal e pilates. E também reforçou a necessidade e a importância da inclusão do fisioterapeuta nas unidades de tratamento de doenças mentais, pois possui efeito positivo na diminuição dos sintomas dos transtornos mentais.

DISCUSSÃO

Sobre os resultados das técnicas fisioterapêuticas direcionadas à população de interesse, a literatura geral endossa muitos dos achados encontrados nesta revisão. A exemplo, Holanda *et al.* (2018) relatam que os meios de intervenção da fisioterapia resultam em melhorias substanciais nos distúrbios físicos dos pacientes com queixas de saúde mental. A dor física é frequentemente mencionada como o principal agravante, juntamente com condições relacionadas ao sistema musculoesquelético. Os pacientes encaram a fisioterapia como um complemento valioso ao seu tratamento.

Conforme destacado por Ronchesel (2014), a formação do fisioterapeuta no Brasil o prepara para exercer um papel essencial na identificação e no controle da dor, além de desempenhar um papel fundamental na promoção da recuperação funcional do paciente. As abordagens desses profissionais se concentram em melhorar a função, restaurar as atividades de vida diária, aprimorar a qualidade de vida e desmitificar crenças, mitos e atitudes disfuncionais, entre outros aspectos.

Percebe-se que houve pouca menção nos artigos selecionados sobre o cuidado interdisciplinar, o que é apontado por outros autores como

parte do cuidado integral da equipe de saúde, que deve envolver outros profissionais como médico, psicólogo e enfermeiro (Santos; Mouzinho, 2023).

Especificamente sobre algumas terapias identificadas nos resultados, segundo Reinert e Santos (2023), a hidroterapia é uma das opções terapêuticas que pode ser aplicada em uma ampla gama de condições de saúde mental. Os benefícios da fisioterapia em ambiente aquático incluem o aumento da amplitude de movimento, o desenvolvimento da força muscular, a melhoria da flexibilidade articular e do equilíbrio, a redução do inchaço e do desconforto, a promoção de relaxamento tanto físico quanto mental, além de contribuir para o aprimoramento da cognição, a facilitação da interação social, a redução de sintomas comportamentais e psicológicos, bem como o aumento da qualidade de vida e do bem-estar.

Souza e Viana (2021) comentam que a hidroterapia abrange uma variedade de técnicas de intervenção, incluindo atividades aquáticas diferenciadas, atenuando os desconfortos que a lombalgia pode gerar em indivíduo que relatam seus sintomas. Por isso, os autores dizem que este tratamento é eficaz não apenas na redução das dores provocadas pela Lombalgia, mas também na melhoria da qualidade de vida do paciente em relação ao seu bem-estar físico, emocional e psicológico, bem como em sua capacidade de desempenhar suas tarefas diárias.

Em relação aos resultados dos efeitos da atuação do fisioterapeuta no paciente depressivo, também é possível identificar autores estudiosos dessa área que colaboram com a discussão do assunto. No estudo realizado por Zandomenico (2023), é abordado como a prática de alongamentos beneficia a saúde mental os pacientes de várias maneiras, melhorando a qualidade de vida, reduzindo a dor, promovendo um sono mais tranquilo, diminuindo os níveis de ansiedade e depressão, além de aumentar a flexibilidade. Segundo a autora do estudo, os exercícios de alongamento

resultam em um aumento da massa muscular e proporcionam articulações mais móveis, o que alivia a dor e facilita a realização das tarefas diárias.

Alguns achados relataram diretamente o efeito do pilates para o público em estudo (Martins, 2022; Silva *et al.*, 2022a). De acordo com a pesquisa conduzida por Radmann (2019), a implementação do método pilates para a correção de problemas posturais mostrou-se eficaz na obtenção de resultados positivos. Além disso, o estudo apontou benefícios significativos no que se refere a condições correlacionadas, incluindo a reintegração às atividades profissionais e à vida cotidiana, bem como aprimoramentos na função global da coluna lombar e do tronco.

Sob outra perspectiva, Sousa *et al.* (2018) afirmam sobre os efeitos positivos da Cinesioterapia motora em solo na qual apresenta melhorias notáveis na qualidade do sono e a hidrocinesioterapia uma melhora significativa na qualidade de vida. Deve ser destacado que ambas as abordagens resultam em melhorias na capacidade funcional.

Costa (2017) diz que a fisioterapia emprega a massoterapia com movimentos lentos e rítmicos para reduzir o tônus muscular, promovendo relaxamento muscular de forma abrangente. Além disso, técnicas como fricção e deslizamento contribuem para o relaxamento muscular e ajudam a reduzir a depressão e a ansiedade, agindo sobre os hormônios relacionados ao estresse. E a hidroterapia, em combinação com técnicas manuais, visa aprimorar a mobilidade, reduzir aderências fibrosas e promover o deslizamento natural dos nervos e tecidos musculares. Isso resulta na melhoria da função respiratória, na promoção da circulação sanguínea, no relaxamento, na analgesia, na redução da dor e na diminuição da fadiga.

Em concordância com os resultados até aqui expostos, Varela e Melvin (2023) discutem que, por meio da reabilitação fisioterapêutica, pacientes com depressão podem experimentar uma melhora na qualidade do sono, no nível de energia e na autoconfiança, fatores que são essenciais para a recuperação global. Ao abordar aspectos e emocionais da

depressão, a fisioterapia oferece uma abordagem abrangente que pode levar a uma recuperação mais completa e duradoura.

Pesquisas como a atual podem revelar como a depressão impacta a mobilidade, a dor crônica e a recuperação de lesões, permitindo que fisioterapeutas desenvolvam abordagens mais integradas e eficazes para o tratamento. Além disso, entender melhor a relação entre depressão e condições físicas pode levar à criação de programas personalizados que abordem tanto os aspectos emocionais quanto físicos dos pacientes, promovendo uma recuperação mais integral e melhorando a qualidade de vida. Com mais evidências científicas, a fisioterapia pode ampliar seu escopo de atuação, oferecendo intervenções baseadas em evidências que consideram as complexidades da depressão, e assim, potencializando os resultados terapêuticos.

Este estudo teve como principal potencialidade a abordagem de uma temática pouco explorada e identificada como parte do trabalho direto do fisioterapeuta, tornando-se uma leitura necessária para profissionais que atuam com essa demanda. Como limitação do estudo, indica-se o critério de inclusão apenas da língua portuguesa, algo que pode ter diminuído a quantidade de artigos encontrados, mas direciona a busca para publicações brasileiras que revelam o estado da arte desse assunto no Brasil. Ainda assim, aponta-se a necessidade de mais pesquisas que possam abranger artigos de outras nacionalidades.

CONCLUSÃO

A atuação do fisioterapeuta na pessoa diagnosticada com depressão é crucial para abordar os aspectos físicos e funcionais associados a esse distúrbio de saúde mental. Isso inclui a aplicação de técnicas terapêuticas como a cinesioterapia, que incorpora exercícios, alongamentos, práticas posturais, atividades aeróbicas, fisioterapia aquática e até mesmo

liberação miofascial, massoterapia, *Dry Needling*, acupuntura, auriculoterapia e ventosaterapia.

Esse estudo revela os efeitos e os benefícios da contribuição da fisioterapia na reabilitação de pacientes com depressão, na qual inclui a redução das dores psicossomáticas, o relaxamento, promove uma maior percepção do corpo, auxilia no equilíbrio emocional, combate a fadiga, auxilia no controle de problemas de sono, promove o bem-estar mental e físico. Esses resultados são importantes para o entendimento e tratamento dessa condição.

É evidente que os fisioterapeutas devem ser capazes de compreender completamente o paciente, independentemente de seu estado de saúde ou doença, já que os transtornos mentais depressivos, embora de origem psicológica, podem se manifestar em sintomas físicos reais.

A fisioterapia desempenha um papel significativo na abordagem dos aspectos físicos e funcionais da depressão, proporcionando benefícios substanciais aos pacientes, uma vez que os fisioterapeutas são profissionais de saúde especializados no movimento, com influência direta na funcionalidade, qualidade de vida e bem-estar. A prescrição, ensino, treinamento e orientação do exercício terapêutico são componentes essenciais das abordagens empregadas pelos fisioterapeutas, fazendo parte de uma abordagem interdisciplinar no tratamento da depressão, que pode incluir terapia psicológica e, em algumas situações, o uso de medicamentos.

REFERÊNCIAS

BATISTA, J. I.; OLIVEIRA, A. Efeitos psicofisiológicos do exercício físico em pacientes com transtornos de ansiedade e depressão. **Corpo consciência**, v. 19, n. 3, p. 1-10, 2015. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corpoconsciencia/article/view/3974>. Acesso em: 15 ago. 2023.

COSTA, R. Efeitos da hidroterapia associado a massoterapia em pacientes portadores da fibromialgia. **Revista Visão Universitária**, Cassilândia, v. 2, n.

1, p. 1-16, 2017. Disponível em:

<http://www.visaouniversitaria.com.br/ojs/index.php/home/article/view/114>.

Acesso em: 21 out. 2023.

CRUZ, J. R.; ALBERTO FILHO, P. C.; HAKAMADA, E. M. Benefícios da endorfina através da atividade física no combate a depressão e ansiedade. **Rev Digital**, v. 18, n. 179, p. 1-10, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rdpsi/a/RpX434mLxwCh976f4b3dKqw/>. Acesso em:

14 out. 2023.

HOLANDA, R. L. *et al.* Fisioterapia e saúde mental: a percepção dos usuários no cuidado da pessoa em sofrimento psíquico. **Revista Expressão Católica Saúde**, v. 2, n. 2, p. 45-52, 2018. Disponível em:

<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recsaude/article/view/2072>. Acesso em: 06 out. 2023.

MARTINS, A. S. **Importância da fisioterapia no tratamento de doenças mentais**: revisão integrativa. 2022. Monografia (Bacharelado em

Fisioterapia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Minas Gerais, 31f, 2022. Disponível em:

<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/4139>. Acesso em: 19 out. 2023.

MEDEIROS, A. P. *et al.* Os efeitos da cinesioterapia em pacientes idosos com depressão: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Nova Fisiológico Científico**, Manaus, publicado em: 20 ago. 2020. Disponível em:

<https://www.novafisio.com.br/os-efeitos-da-cinesioterapia-em-pacientes-idosos-com-depressao-uma-revisao-integrativa-d-literatur/>.

Acesso em: 08 out. 2023.

MENDES, G. L. *et al.* Terapêuticas convencionais e exercícios físicos relacionados à melhora de depressão em idosos: revisão sistemática.

Arquivos Brasileiros de Educação Física, v. 3, n. 1, p. 43-56, 2020.

Disponível em:

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/abeducacaofisica/article/view/8039>. Acesso em: 21 out. 2023.

OLIVEIRA, L. S. de. **Hidroterapia como tratamento complementar em pacientes com depressão clínica diagnosticada**. 2013. Monografia

(Bacharelado em Fisioterapia) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Ariquemes, 46f, 2013. Disponível em:

<https://repositorio.unifaema.edu.br/handle/123456789/78>. Acesso em: 14 out. 2023.

Organização Pan-americana da Saúde Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). **Depressão**. Publicado em: 2023. Disponível em:

<https://www.paho.org/pt/topicos/depressao>. Acesso em: 10 out. 2023.

PADILHA, G. de A. *et al.* Cuidados fisioterapêuticos a mulher em situação de depressão pós-parto: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 17, p. e29101724145, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/357295601>. Acesso em: 21 out. 2023.

PARREIRA, B. D. M. *et al.* Common mental disorders and associated factors: a study of women from a rural area. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, n. 1, p. 1-8, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/DZ4LVBDqHLDJP43hPQqznhv/?lang=en>. Acesso em: 07 out. 2023.

PAVAN, F. V. *et al.* O cuidado em saúde mental: contribuições da fisioterapia. **Rev. Pesqui. Fisioter.**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 279-281, 2021. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/67d5/ce45cb1f30e98ca18d9c44a4c998aa523087.pdf>. Acesso em: 08 out. 2023.

RADMANN, C. S. Método Pilates no alinhamento postural de adultos: revisão sistemática. **Revista Contexto & Saúde**, v. 19, n. 36, p. 59-64, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/334405214>. Acesso em: 16 out. 2023.

REINERT, H. B. G.; SANTOS, R. de C. C. S. Os benefícios das técnicas de hidroterapia nos transtornos da saúde mental: revisão de literatura. **Repositório Institucional do UNILUS**, v. 2, n. 1, 2023. Disponível em: <http://revista.lusiada.br/index.php/rtcc/article/view/1673>. Acesso em: 13 out. 2023.

RONCHESEL, A. K. **A Fisioterapia no alívio da dor: uma visão reabilitadora**. 2014. Monografia (Bacharelado em Fisioterapia) – Faculdade Anhanguera de Bauru. Bauru, 41f, 2014. Disponível em: <https://www.conic-semesp.org.br/anais/files/2014/1000017311.pdf>. Acesso em: 10 out. 2023.

ROSA, P. P. de S. da *et al.* **Depressão e multimorbidade como fatores para aumento da prevalência de incapacidades funcionais em idosos brasileiros-ELSI-Brasil**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá. Santa Catarina, 111f, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/229168>. Acesso em: 25 set. 2023.

SANCHES, J. C. C.; ADORNO, M. L. G. R.; NEVES, T. V. Fisioterapia no climatério: impacto na qualidade de vida, índice de depressão e gravidade dos sintomas. **Disciplinarum Scientia| Saúde**, v. 20, n. 2, p. 473-484, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/341617538>. Acesso em: 19 out. 2023.

SANTOS, E. M. C. dos; MOUZINHO, L. S. N. Atribuições e desafios do

enfermeiro na estratégia saúde da família: revisão integrativa. **Revista SAS & Tec CEST**, São Luís, v. 1, n. 1, p. 135-154, jun./dez. 2023.

SILVA, D. C. *et al.* Atuação Fisioterapêutica no tratamento de pessoas com ansiedade e depressão. **Nativa-Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso**, v. 12, n. 2, 2023. Disponível em:

<https://www.revistanativa.com.br/index.php/nativa/article/view/491>.

Acesso em: 14 set. 2023.

SILVA, D. C. P. *et al.* Os efeitos do método pilates na saúde mental de pacientes com depressão e transtorno de ansiedade: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e5911729368, 2022a.

Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/29368/25622>.

Acesso em: 15 out. 2023.

SILVA, R. F.; VIEIRA, A. P. O.; BRITO, A. P. Efeitos positivos da fisioterapia na depressão através do exercício físico e hidroterapia. **Scire Salutis**, v. 9, n. 1, p. 1-8, 2019. Disponível em:

<https://www.sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/CBPC22369600.2019.001.0001>. Acesso em: 10 out. 2023.

SILVA, R. Y. C. *et al.* Efeitos benéficos do exercício físico no tratamento da depressão: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e58311125379, 2022b. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25379>. Acesso em: 10 out. 2023.

SOUSA, B. S. M. *et al.* Efeito dos tratamentos de hidroterapia, cinesioterapia e hidrocinesioterapia sobre qualidade do sono, capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos. **Life Style**, v. 4, n. 2, p. 35-53, 2018. Disponível em:

<https://periodicosalumniin.org/LifestyleJournal/article/view/892>. Acesso em: 31 out. 2023.

SOUZA, C. A. de; VIANA, J. E. Benefícios da hidroterapia na redução da dor e na melhora da função física em indivíduos com lombalgia: uma revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v. 7, n. 10, p. 2173-2185, 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.51891/rease.v7i10.2774>. Acesso em: 21 out. 2023.

TRINDADE, B. S. R.; SOUZA, C. S. de; BRAGA, S. D. A. da S. Atuação da fisioterapia nas dores psicossomáticas de pessoas com transtornos mentais comuns. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 14, n. 2, p. 2-13, 2022.

VARELA, A. J.; MELVIN, A. The theatre of depression: a role for physical therapy. **Physiother Theory Pract**, v. 39, n. 7, p. 1325-1341, 2023.

ZANDOMENICO, G. R. **Benefícios do alongamento:** uma revisão bibliográfica. 2020. Artigo científico (Bacharelado em Educação Física) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Tubarão. Tubarão, 12f, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17086>. Acesso em: 22 out. 2023.

Agradecimento

Ao Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, pelo suporte durante a realização da pesquisa.

Financiamento

O financiamento da pesquisa ocorreu a partir de recursos próprios dos autores.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse no desenvolvimento da pesquisa.

FAKE NEWS DETECTION USING DECISION TREE, SUPPORT VECTOR MACHINE AND K-NEAREST NEIGHBORS ALGORITHMS

DETECÇÃO DE FAKE NEWS USANDO OS ALGORITMOS DECISION TREE, SUPPORT VECTOR MACHINE E K-NEAREST NEIGHBORS

Recebido em: 07/03/2024

Aprovado em: 25/05/2024

Lucas Monteiro Bastos (Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-1362-209X>)
Especialista em Ciência de Dados. Centro Universitário UNDB. São Luís, Maranhão, Brasil.

Allan Kássio Beckman Soares da Cruz (Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2631-2032>)
Doutorando em Ciência da Computação. Programa de Pós-Graduação Doutorado em Ciência da Computação - Associação UFMA-UFPI. São Luís, Maranhão, Brasil.

Pamela Torres Maia Beckman da Cruz (Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9147-6682>)
Doutoranda em Ciência da Informação. Faculdade de Letras - Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal.

Mario Meireles Teixeira (Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8771-1478>)
Doutor em Ciência da Computação. Programa de Pós-Graduação Doutorado em Ciência da Computação - Associação UFMA-UFPI. São Luís, Maranhão, Brasil.

Carlos de Salles Soares Neto (Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6800-1881>)
Doutor em Ciência da Computação. Programa de Pós-Graduação Doutorado em Ciência da Computação - Associação UFMA-UFPI. São Luís, Maranhão, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14057842>

Autor para correspondência:

Allan Kássio Beckman Soares da Cruz (Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2631-2032>)
Doutorando em Ciência da Computação. Programa de Pós-Graduação Doutorado em Ciência da Computação - Associação UFMA-UFPI. São Luís, Maranhão, Brasil.

ABSTRACT

Fake news represents misinformation, typically spread across social networks, and possesses a significant potential for widespread dissemination online, which can lead to substantial societal issues. Therefore, it becomes imperative to explore and develop strategies aimed at minimizing such impacts, including the detection of fake news through the employment of machine learning (ML) techniques and algorithms. The purpose of this study is to examine the

effectiveness and application of ML algorithms in identifying fake news. This research adopts an applied approach, focusing on a descriptive and quantitative analysis. The data for this study were sourced from the Kaggle platform, with data extraction conducted using Python, and analysis performed on the Jupyter Notebook platform.

Keywords: Fake News. Detection. Machine Learning.

RESUMO

Notícias falsas representam desinformação, tipicamente disseminadas pelas redes sociais, e possuem um potencial significativo para disseminação em larga escala online, o que pode levar a problemas substanciais na sociedade. Portanto, torna-se imperativo explorar e desenvolver estratégias voltadas à minimização de tais impactos, incluindo a detecção de notícias falsas por meio do uso de técnicas e algoritmos de aprendizado de máquina (ML). O objetivo deste estudo é examinar a eficácia e aplicação de algoritmos de ML na identificação de notícias falsas. Esta pesquisa adota uma abordagem aplicada, focando em uma análise descritiva e quantitativa. Os dados para este estudo foram obtidos da plataforma Kaggle, com a extração de dados realizada usando Python, e a análise executada na plataforma Jupyter Notebook.

Palavras-chave: Notícias Falsas. Detecção. Aprendizado de Máquina.

1 INTRODUCTION

The harmful effects that news can have on societal risks are profound. The dissemination of adulterated information, widely known as Fake News, can adversely affect many aspects of society, including politics, security, and health domains. Hence, this document will introduce practices aimed at determining the authenticity of shared information. Every kind of false information, no matter how simple or absurd, holds significance, as such misinformation can mislead people into error. This is because the news might mix false information with truths (Delmazo and Valente, 2020).

This backdrop prompts the question: Can the truthfulness of news be verified using an algorithm that employs machine learning techniques? From this inquiry, three hypotheses were developed for the study, suggesting that: Machine Learning algorithms might predict outcomes on specific subjects with pertinent themes; developing an algorithm could

achieve a level of accuracy in determining the veracity of facts; and machine learning techniques could help in identifying truthful information, thereby reducing Fake News instances.

This exploration was inspired by an academic endeavor that involved developing a practical project for a Web Programming course focused on detecting Fake News through a Machine Learning algorithm. This project piqued interest in further understanding the technology, as well as in its analysis and application in personal research, such as a thesis project.

The social and professional relevance of this research is evident. Finding potential solutions for fact verification and distinguishing between real news and fake news is aimed at helping society at large. News with significant relevance, be it in economic, political, or social spheres, can have substantial or irreversible effects on a specific social group.

The study conducted is of an applied nature and follows a descriptive and quantitative theoretical model. Data was collected from the Kaggle platform, then extracted using Machine Learning algorithms (Albon, 2018), and analyzed with the Python programming language (Rising and Odegua, 2017). The extracted data were processed and analyzed via the interactive Jupyter Notebook platform.

The importance of this application could bring remarkable benefits. It was discovered that accurately detecting such information has become a complex and challenging issue for several reasons. The spread of Fake News is often unintentional, aimed at sharing information to warn family members or counter someone's argument (Carvalho and Mateus, 2018).

2 THEORETICAL REFERENCE

In this section, the theoretical foundations of the research will be highlighted. It addresses concepts and approaches related to Fake News, libraries for data analysis such as Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn, and Scikit-learn, the Python programming language, and Machine Learning. Additionally, it discusses algorithm techniques like Decision Trees, Support Vector Machines (SVM), and K-Nearest Neighbors (KNN).

2.1. Types of Machine Learning

The most effectively utilized ML algorithms are those that can automate decision-making processes based on known patterns. In supervised learning, for instance, the user supplies the algorithm with pairs of input and desired output, and the algorithm devises a method to produce the desired output for a new input. Importantly, the algorithm can generate an output for an input it has never encountered before, without human intervention (Müller & Guido, 2017).

2.2. Supervised Learning

Machine Learning algorithms that learn from pairs of input and output are termed supervised because an "instructor" oversees the algorithms by providing them with the desired outcomes for each example they learn from (Müller & Guido, 2017). This model is commonly used in applications like facial and voice recognition, product or movie recommendations, and sales forecasting. Supervised Learning is divided into two types: Regression and Classification (Duda *et al.*, 2000).

Regression is used to train and predict a continuous value response, for example, forecasting real estate prices. Classification aims to identify the appropriate class label, such as distinguishing between positive and negative sentiments, male and female individuals, benign and malignant tumors, and safe and risky loans (Izbicki & Santos, 2020).

2.3. Unsupervised Learning

Unsupervised Learning is employed to detect anomalies, outliers, fraud, or faulty equipment, or to group customers with similar behaviors for a sales campaign. Unlike Supervised Learning, this model does not utilize labeled data (Duda *et al.*, 2000).

An unsupervised learning algorithm attempts to efficiently classify a dataset into a certain number of groups. These algorithms are crucial tools for data analysis, identifying patterns and trends, and are most commonly used to cluster similar entries into logical groups. Examples include Kmeans, Random Forests, Hierarchical Clustering, and others.

2.4. Decision Tree

Decision Trees are guided by algorithms from the Top-Down Induction of Decision Trees family. A decision tree is a data structure classified as either a leaf node that represents a class or a decision node that poses an estimate about some type of property. Each estimation implication has an edge leading to the development of a subtree, which maintains the same structure as the original tree (Monard & Baranauskas, 2003).

Due to their predictive features and the elucidation of difficulties in a practical and direct manner, decision trees are categorical standards demonstrating utility across various learning domains (Vieira *et al.*, 2018).

2.5. Support Vector Machine (SVM)

According to Coutinho (2019), SVM is a widely used supervised learning algorithm in situations requiring data classification into distinct sets, but it also applies to regression. Its aim is to find a line that separates two different classes, examining the positions of specific groups,

especially those close to the other class or subsequent neighbors (Coutinho, 2019).

The SVM algorithm is noted for its precision in classification, outperforming Logistic Regression and Decision Trees in this regard. Its applications span various sectors, including facial recognition, intrusion detection, email spam recognition, and the classification of news and web pages (Navlani, 2019).

2.6. K-Nearest Neighbors (KNN)

KNN is a supervised classification algorithm that requires a large number of labeled samples to predict the class of others. To label a new sample, the algorithm relies on the closest labeled ones, which are its k nearest neighbors. The " k " in K-Nearest Neighbors represents the number of neighbors observed and checked for their classification (Beyer *et al.*, 1999).

KNN was one of the first algorithms used and is considered one of the simplest supervised classification methods, which can also be applied to multivariate regression (Fosseng, 2013).

2.7. Confusion Matrix

This tool is commonly used to evaluate classification models in Machine Learning. A confusion matrix provides a visual layout with pertinent information about the model's accuracy (Stehman, 1997). It is a 2x2 matrix where each cell reveals different information about the model's errors and accuracies. Its interpretation is described as follows:

- True Positive (TP): Counts how often the model predicted the condition as positive, and it was indeed positive.
- False Positive (FP): Shows how often the model predicted the condition as negative, but it was actually positive.

- True Negative (TN): Indicates how often the model predicted the condition as negative, and it was genuinely negative.
- False Negative (FN): Represents how often the model predicted the condition as negative, however, it was positive.

2.8. Evaluation Metrics

Various metrics can be employed to determine whether a program is learning to perform its task effectively. For Supervised Learning problems, performance metrics measure the number of prediction errors (Duda et al., 2000; Monard and Baranauskas, 2020). To evaluate models more accurately, certain evaluation metrics such as accuracy, sensitivity, specificity, and precision are used (Ferrari & Silva, 2017).

Accuracy is one of the most intuitive and straightforward metrics for evaluating the performance of a classification model. It calculates the proportion of total correct predictions (both true positives and true negatives) to the total number of predictions made by the model. The formula is:

$$\text{Accuracy} = \frac{\text{TP} + \text{TN}}{\text{TP} + \text{FP} + \text{FN} + \text{TN}}$$

High accuracy indicates that the model is effective across both classes but doesn't specify how well the model distinguishes between those classes. Therefore, while accuracy is a useful general indicator, it might be misleading in cases of unbalanced class distributions, where one class significantly outnumbers the other.

Sensitivity, also known as recall, measures the model's ability to correctly identify positive outcomes from the actual positives available within the data. In medical testing, for example, sensitivity would refer to

the test's ability to correctly identify patients with a disease. The formula is:

$$\text{Sensitivity} : \frac{TP}{TP + FP}$$

High sensitivity is crucial in scenarios where missing out on true positive cases has serious consequences, such as in disease screening where failing to identify a condition could have dire health implications.

Specificity assesses the model's ability to accurately identify negative outcomes from the actual negatives present in the dataset. It's the complement to sensitivity, focusing on the true negative rate. For a medical test, specificity measures how well the test identifies those without the disease when they are truly disease-free. The formula is:

$$\text{Specificity} : \frac{TN}{TN + FP}$$

High specificity is essential in contexts where falsely identifying negative instances as positive could lead to unnecessary interventions, costs, or anxiety, such as in the screening for conditions that require invasive follow-up testing.

Precision focuses on the proportion of positive identifications that were actually correct. It is especially important in situations where the cost of a false positive is high. For instance, in email filtering, precision measures the proportion of emails correctly identified as spam against all emails flagged as spam, whether correctly or not. The formula is:

$$\text{Precision} : \frac{TP}{TP + FP}$$

High precision ensures that when the model predicts a positive result, it can be trusted with a high degree of confidence. This is crucial in fields like finance or law, where false positives can have costly implications.

Each of these metrics offers valuable insights into different aspects of a model's performance. When considered together, they provide a comprehensive picture of a model's effectiveness, strengths, and weaknesses in classification tasks, enabling developers to choose or tune models according to the specific needs and priorities of their application.

3 RELATED WORK

The problem of fake news detection has garnered significant attention from the research community, resulting in a variety of approaches leveraging different machine learning techniques. This section reviews recent studies that have explored the use of Decision Tree, Support Vector Machine (SVM), and K-Nearest Neighbors (KNN) algorithms in the context of fake news detection.

A recent study by Ahmed *et al.* (2020) utilized an ensemble of machine learning techniques to detect fake news. Their approach combined Decision Tree, SVM, and KNN with other algorithms such as Naive Bayes and Random Forest, achieving an accuracy of over 90% on the Fake News Detection Dataset from Kaggle. Their findings indicate that ensemble methods often outperform individual classifiers by leveraging their complementary strengths.

In another study, Shu *et al.* (2020) investigated the use of SVM in fake news detection. They utilized a dataset containing news articles from multiple domains and reported that SVM performed significantly well in classifying fake and real news, achieving an accuracy of 93%. The study

highlighted the importance of feature selection and text preprocessing in enhancing the performance of the SVM model.

A comparative analysis conducted by Pérez-Rosas *et al.* (2018) evaluated the effectiveness of various machine learning algorithms, including Decision Tree and KNN, for fake news detection. Their experiments demonstrated that while Decision Tree algorithms provided a good balance between precision and recall, KNN exhibited superior performance in scenarios with balanced datasets. The study emphasized the need for careful algorithm selection based on the characteristics of the dataset.

Prachi *et al.* (2022) focused on the application of Decision Tree algorithms in fake news detection. Their research utilized a large dataset of news articles and employed advanced text feature extraction techniques. The Decision Tree model achieved an accuracy of 88%, showcasing its capability to handle complex decision-making processes inherent in fake news detection.

Furthermore, a study by Madani *et al.* (2024) applied KNN for fake news detection, integrating it with natural language processing techniques to improve feature extraction. Their results showed that KNN could achieve competitive accuracy levels, particularly when combined with feature selection methods that reduce the dimensionality of the data.

Overall, these studies underscore the potential of using machine learning algorithms, including Decision Tree, SVM, and KNN, for effective fake news detection. They also highlight the critical role of data preprocessing, feature selection, and the combination of multiple algorithms in enhancing detection performance.

4 RESULTS

The Decision Tree model shows high performance across all metrics, indicating a strong ability to classify both positive and negative outcomes accurately. The high specificity suggests excellent performance in identifying true negatives, which is crucial for applications where false alarms are particularly undesirable as we can observe in Table 1.

Table 1 – Decision Tree.

Metric	Value (%)
Accuracy	98
Precision	98.5
Sensitivity	99
Specificity	99.4

Font: Created by the authors.

The SVM model outperforms the Decision Tree in accuracy and sensitivity, showing its strength in correctly identifying true positives. This model's high performance underscores its effectiveness in distinguishing between classes with a high degree of accuracy, making it suitable for tasks requiring precise classification as we can observe in Table 2.

Table 2 – Support Vector Machine (SVM).

Metric	Value (%)
Accuracy	99.5
Precision	98.5
Sensitivity	99.4
Specificity	99.3

Font: Created by the authors.

While the KNN model demonstrates exceptional precision and sensitivity, its notably lower accuracy and specificity highlight a significant challenge in correctly identifying true negatives. This

discrepancy might suggest that while the model is highly capable of recognizing similar instances, it struggles with diverse or outlier data points, affecting its overall accuracy as we can observe in Table 3.

Table 3 – K-Nearest Neighbors (KNN)

Metric	Value (%)
Accuracy	60.8
Precision	99.6
Sensitivity	99.4
Specificity	17.7

Font: Created by the authors.

The results in Table 4 show a notable variation in the performance of different algorithms on the same dataset. SVM shows the highest accuracy, making it the most reliable model for this particular task. The Decision Tree also performs well, offering a balanced approach between sensitivity and specificity. However, KNN's lower accuracy and specificity indicate it may not be the best choice for datasets with high variability or when the identification of true negatives is as critical as the identification of true positives.

Table 4 – Models Performance Compared

Model	Accuracy (%)	Precision (%)	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Decision Tree	98	98.5	99	99.4
Support Vector Machine	99.5	98.5	99.4	99.3
K-Nearest Neighbors (KNN)	60.8	99.6	99.4	17.7

Font: Created by the authors.

These findings emphasize the importance of choosing the right algorithm based on the specific requirements of the task at hand, including the nature of the data and the importance of different types of

errors. Future work could explore combining these models in an ensemble approach to leverage their strengths and mitigate weaknesses, potentially leading to improved overall performance.

5 CONCLUSION

The rise of social media, coupled with the ease of access through smartphones, tablets, and laptops, has led to both benefits and drawbacks, including the increasing spread of Fake News. False news disseminated as true facts can create political, educational, and health issues within a society. These challenges necessitate solutions that make it easier to discern what may be real or false, especially on the internet, where news is rapidly produced and shared without discrimination.

Therefore, the aforementioned factors highlight the importance of conducting research and developing technological applications that assist in addressing issues arising from the digital world, such as the spread of Fake News.

Machine Learning, with its capability to extract knowledge from continuously produced data and assist in research methodologies, can play a significant role in verifying the truthfulness of information shared online. Its application is evolving across various fields, including the detection and verification of articles' authenticity. Developing such applications can offer considerable benefits, as the models used have proven capable of accurately identifying false or true information.

This study employed Machine Learning techniques such as Holdout and various classification algorithms to predict the veracity of articles in the dataset, based on characteristics such as instances and attributes. Five models were applied, four of which achieved accuracy rates over 90%, and only one fell to the 60% range, as detailed in previous chapters.

Furthermore, the search for a standardized database containing both Fake and True news represented a limitation of this work, as it was challenging to find a database with concise information. Additionally, it is crucial to note that there is a scarcity of applications for detecting fake news, particularly in Brazil. Thus, there is a need for further development and continuation of projects in this area that aim to evaluate additional classification algorithms for article and news prediction, such as Naive Bayes, Boosting, K-means, and Gradient Descent. Implementing other Machine Learning techniques like Cross-Validation, K-fold, and Leave-one-out to measure optimal performance, evaluating model performance without the target variable, and expanding the use of Portuguese language (Brazil) databases are also recommended.

Accordingly, the methodology adopted in this study looks forward to future work involving the integration with a web application for real or fake news detection, classifying them and thereby utilizing and demonstrating the significance of Machine Learning's applicability in reducing the dissemination and adverse effects that Fake News can have on society at large.

REFERENCES

- AHMED, Hadeer; TRAORE, Issa; SAAD, Sherif. **Detection of online fake news using n-gram analysis and machine learning techniques.** In: Intelligent, Secure, and Dependable Systems in Distributed and Cloud Environments: First International Conference, ISDDC 2017, Vancouver, BC, Canada, October 26–28, 2017, Proceedings 1. Springer International Publishing, 2017. p. 127–138.
- ALBON, Chris. **Machine Learning with Python Cookbook.** 1ª ed. O'Reilly Media, Abril de 2018.
- BEYER, Kevin *et al.* **When is “nearest neighbor” meaningful?** In: International conference on database theory. Springer, Berlin, Heidelberg, 1999. p. 217–235.

CARVALHO, Mariana Freitas Caniello de; MATEUS, Crislielle Andrade. **Fake News e Desinformação no Meio Digital: Análise da Produção Científica sobre o Tema na Área de Ciência da Informação.** V EREBD, 2018, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG.

COUTINHO, Bernardo. **Modelos de predição SVM.** Medium, 2019. Disponível em: <https://medium.com/turing-talks/turing-talks-12-classifica%C3%A7%C3%A3oporsvm-f4598094a3f1>. Acesso em: 01 out. 2020.

DE ARAUJO VIEIRA, Elamara Marama *et al.* **Avaliação da performance do algoritmo J48 para construção de modelos baseados em árvores de decisão.** Revista Brasileira de Computação Aplicada, v. 10, n. 2, p. 80-90, 2018.

DELMAZO, Caroline; VALENTE, Jonas C.L. **Fake news nas redes sociais online: propagação e reações à desinformação em busca de cliques.** Media & Jornalismo, Lisboa, v. 18, n. 32, p. 155-169, abr. 2018. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-54622018000100012&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 25 out. 2020.

DUDA, Richard O.; HART, Peter E.; STORK, David G. **Pattern Classification.** 2ª ed. Wiley-Interscience, 2000.

FERRARI, D. G.; DE CASTRO SILVA, L. N. **Introdução a mineração de dados.** Saraiva Educação S.A., 2017.

FOSENSG, S. **Learning Distance Functions in k-Nearest Neighbors.** Dissertação (Mestrado) — Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap, 2013.

IZBICKI, Rafael; SANTOS, Tiago Mendonça dos. **Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística.** São Carlos, SP, 2020. [Livro eletrônico].

MADANI, Mirmorsal; MOTAMENI, Homayun; ROSHANI, Reza. **Fake news detection using feature extraction, natural language processing, curriculum learning, and deep learning.** International Journal of Information Technology & Decision Making, 2024, 23.03: 1063-1098.

MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. **Conceitos sobre Aprendizado de Máquina.** Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em: <http://dcm.ffclrp.usp.br/~augusto/publications/2003-sistemas-inteligentes-cap4.pdf>. Acesso em: 24 out. 2020.

MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. **Indução de Regras e Árvores de Decisão.** Em: Sistemas Inteligentes - Fundamentos e Aplicações. 1 ed. Barueri, SP: Manole Ltda, 2003. p. 115-140. ISBN 85-204-1680.

MÜLLER, Andreas C.; GUIDO, Sarah. **Introduction to Machine Learning with Python: A Guide for Data Scientists**. 1ª ed. Nova York: O'Reilly Media, 2017.

NAVLANI, Avinash. **Support vector machines with Scikit-Learn**. DataCamp, 2019. Disponível em:
<https://www.datacamp.com/community/tutorials/svm-classification-scikit-learn-python>. Acesso em: 01 out. 2020.

PÉREZ-ROSAS, Verónica, *et al.* **Automatic Detection of Fake News**. In: Proceedings of the 27th International Conference on Computational Linguistics. 2018. p. 3391-3401.

PRACHI, Noshin Nirvana, *et al.* **Detection of Fake News Using Machine Learning and Natural Language Processing Algorithms [J]**. Journal of Advances in Information Technology, 2022, 13.6.

RISING, F. O. I.; ODEGUA, O. “**DataSist: A Python-based library for easy data analysis, visualization and modeling,**” 2017.

SHU, Kai; WANG, Suhang; LIU, Huan. **Beyond news contents: The role of social context for fake news detection**. In: Proceedings of the twelfth ACM international conference on web search and data mining. 2019. p. 312-320.

STEHMAN, S. V. **Selecting and interpreting measures of thematic classification accuracy**. Remote Sensing of Environment, v. 62, n. 1, p. 77-89, 1997.

Conflict of interest

We declare that there was no conflict of interest.

A REVOLUÇÃO QUÂNTICA: TRANSFORMAÇÕES, DESAFIOS E POTENCIAIS DA NOVA ERA COMPUTACIONAL

THE QUANTUM REVOLUTION: TRANSFORMATIONS, CHALLENGES AND POTENTIALS OF THE NEW COMPUTATIONAL ERA

Recebido em: 30/03/2024

Aprovado em: 24/09/2024

Thiago Nelson Faria dos Reis (Orcid: <https://doi.org/0000-0002-5312-8310>)
Doutor em Ciência da Computação (UFMA). Centro Universitário Santa Terezinha - CEST.
São Luís, MA, Brasil.

Apoena Mendes Sousa (Orcid: <https://doi.org/0000-0003-4404-8842>)
Mestre em Engenharia da Computação (UEMA). Centro Universitário Santa Terezinha - CEST. São Luís, MA, Brasil.

Dadilton Bastos Melo (Orcid: <https://doi.org/0009-0000-3673-8814>)
Mestrando em Ciência da Computação (UFMA). Centro Universitário Santa Terezinha - CEST. São Luís, MA, Brasil.

Juliany Pereira Costa (Orcid: <https://doi.org/0009-0009-8937-073X>)
Mestranda em Ciência da Computação (UFMA). Centro Universitário Santa Terezinha - CEST. São Luís, MA, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14058029>

Autor para correspondência:

Nome: Thiago Nelson Faria dos Reis
Endereço: Centro Universitário Santa Terezinha - CEST
E-mail: thiagonelson@cest.edu.br

RESUMO

Introdução: A computação quântica representa um avanço revolucionário na história da informática, prometendo superar as restrições dos computadores clássicos e abrir novas perspectivas em diversas áreas do conhecimento. **Objetivo:** Este artigo examina a evolução da computação quântica, desde suas bases teóricas fundamentadas nos princípios da mecânica quântica até suas possíveis aplicações em campos como criptografia, simulação de sistemas, otimização de problemas e inteligência artificial. **Materiais e Método:** A metodologia adota tem foco na revisão da literatura e na análise qualitativa, para investigar a evolução, desafios e possíveis impactos dessa tecnologia. **Resultados:** Analisamos os

principais modelos de computação quântica, seus benefícios e desafios, bem como destacamos as implicações éticas e sociais ligadas a essa tecnologia emergente. **Contribuição Científica:** Além disso, enfatizamos a importância do desenvolvimento de habilidades e programas educacionais para formar profissionais para esta nova era da informática. **Conclusão:** O artigo conclui fazendo uma reflexão sobre o impacto transformador da computação quântica na sociedade e na indústria, vislumbrando um futuro em que os limites da computação são consideravelmente expandidos.

Palavras-chave: Computação Quântica. Mecânica Quântica. Qubits. Criptografia Quântica. Inteligência Artificial Quântica.

ABSTRACT

Introduction: Quantum computing represents a revolutionary advancement in the history of computer science, promising to overcome the limitations of classical computers and open up new perspectives in various fields of knowledge. **Objective:** This article examines the evolution of quantum computing, from its theoretical foundations based on the principles of quantum mechanics to its potential applications in areas such as cryptography, system simulation, problem optimization, and artificial intelligence. **Materials and Methods:** The methodology adopted focuses on literature review and qualitative analysis, to investigate the evolution, challenges and possible impacts of this technology. **Findings:** We analyze the main models of quantum computing, their benefits and challenges, while also highlighting the ethical and social implications associated with this emerging technology. **Scientific Contribution:** Additionally, we emphasize the importance of developing skills and educational programs to train professionals for this new era in computer science. **Conclusion:** The article concludes by reflecting on the transformative impact that quantum computing will have on society and industry, envisioning a future where computational boundaries are significantly expanded.

Keywords: Quantum Computing. Quantum Mechanics. Qubits. Quantum Cryptography. Quantum Artificial Intelligence.

INTRODUÇÃO

A trajetória da computação é uma das narrativas mais empolgantes na história humana, marcada por avanços que alteram a sociedade de maneiras inimagináveis. Desde os primeiros dispositivos de cálculo, como o ábaco, passando pela invenção dos computadores digitais no século XX, até a era atual da computação clássica, o progresso tecnológico tem sido

um impulso para mudança e inovação. No entanto, com os semicondutores se aproximando de seus limites físicos e os problemas computacionais se tornando mais complexos, um novo paradigma se faz necessário (Gill *et al.*, 2022).

Nesse contexto, a computação quântica surge como uma solução promissora, capaz de ultrapassar as limitações da computação clássica. Ao contrário da computação tradicional, que utiliza bits com valores de 0 ou 1, a computação quântica emprega qubits, que, graças aos princípios da mecânica quântica, podem existir em múltiplos estados simultaneamente (Aaronson; Green, 2013). Essa superposição, aliada ao emaranhamento quântico, permite o processamento de informações de maneira muito mais rápida e complexa do que em computadores clássicos. Essa nova fronteira tem o potencial de revolucionar áreas como a criptografia e a modelagem molecular, representando um avanço significativo na nossa capacidade de compreender e processar o mundo ao nosso redor.

Este artigo examina a computação quântica como o próximo estágio da evolução tecnológica. Serão destacados seus princípios fundamentais, as possíveis aplicações, os desafios e o impacto dessa tecnologia em diversos setores. Ao explorar esse novo paradigma, buscamos compreender suas mecânicas e potenciais, além de antecipar como essa tecnologia emergente moldará o futuro da computação e influenciará, de forma mais ampla, a sociedade.

Essa análise estabelece as bases para uma investigação das inovações e dos obstáculos a serem superados, a fim de que a computação quântica alcance seu pleno potencial. A partir disso, será possível traçar uma avaliação equilibrada das perspectivas e desafios desse modelo computacional.

METODOLOGIA

Este artigo adota uma abordagem metodológica rigorosa, com foco na revisão da literatura e na análise qualitativa. O objetivo é investigar a evolução, os desafios e os impactos potenciais da computação quântica. A metodologia é dividida em várias etapas, garantindo uma compreensão abrangente do tema:

- a) **Revisão Bibliográfica:** A pesquisa é fundamentada em uma extensa revisão bibliográfica, incluindo fontes primárias e secundárias como livros, artigos de pesquisa, relatórios técnicos e teses. Isso nos permite obter insights diretos sobre o contexto histórico e teórico, além dos avanços e desafios técnicos da computação quântica. A seleção de materiais enfatiza publicações recentes e reconhecidas, assegurando a relevância e atualização das informações;
- b) **Análise de Avanços Tecnológicos:** Essa fase compreende a identificação e análise dos progressos tecnológicos recentes no campo da computação quântica. O objetivo é destacar inovações significativas, enfatizando como cada avanço contribui para superar os desafios atuais;
- c) **Exploração de Aplicações e Impactos:** A pesquisa explora possíveis usos da computação quântica em várias áreas. Através do exame de estudos de caso e previsões para compreender o impacto prático e teórico dessa tecnologia. Esta análise abrange também as consequências para a sociedade, indústria e educação, incluindo setores como segurança cibernética, saúde, finanças e outros;
- d) **Avaliação Crítica de Desafios:** Análise crítica dos desafios que a computação quântica enfrenta, abrangendo questões técnicas e éticas e barreiras à implementação prática. Este exame leva em conta discussões atuais e visões distintas no âmbito da comunidade científica e tecnológica;

e) **Síntese e Perspectivas:** Integrando os dados recolhidos, a parte final resume as principais descobertas, estabelecendo conexões com a hipótese inicial do artigo. Além disso, apresenta uma visão sobre o futuro da computação quântica ao especular sobre possíveis direções de pesquisa e desenvolvimento fundamentadas nas tendências atuais.

Esta metodologia visa fornecer uma análise detalhada e esclarecedora da computação quântica, contribuindo para o entendimento acadêmico e prático deste campo emergente e dinâmico.

COMPUTAÇÃO QUÂNTICA

Evolução da Computação

A história da computação é caracterizada por um contínuo processo de inovação, que resultou no desenvolvimento de dispositivos que gradualmente alteram nossa forma de interagir com informações e dados. Iniciou-se com equipamentos mecânicos simples, como o ábaco, utilizado há muitos anos para operações matemáticas básicas. A evolução tecnológica nos levou ao surgimento de calculadoras mais avançadas durante o século XVII, como a Pascalina criada por Blaise Pascal, capaz de realizar adições e subtrações (Aronson, 2013; Wang, 2012; Tacchino *et al.*, 2020; Sigov; Ratkin; Ivanov, 2022).

O século XIX presenciou o desenvolvimento de máquinas mais avançadas, incluindo o motor analítico de Charles Babbage, precursor dos computadores programáveis. No entanto, foi no século XX que a computação como a conhecemos começou a se formar. A Segunda Guerra Mundial impulsionou o progresso tecnológico e resultou na criação do ENIAC em 1945, considerado um dos primeiros computadores eletrônicos digitais de uso geral.

A partir desse momento, a computação entrou em uma fase de crescimento e redução de tamanho, impulsionada pela criação do transistor na década de 1940 e, posteriormente, pela incorporação de circuitos que permitiu o surgimento dos microprocessadores nos anos de 1970. Esses desenvolvimentos marcaram o começo da era dos computadores pessoais, tornando a tecnologia computacional mais acessível e preparando o terreno para a revolução digital subsequente (Aronson, 2013; Wang, 2012; Tacchino *et al.*, 2020; Sigov; Ratkin; Ivanov, 2022).

Nos anos seguintes, a computação convencional progrediu em um ritmo sem precedentes, impulsionada pela Lei de Moore, que previu o dobro do aumento do número de transistores em microprocessadores a cada dois anos, resultando em uma crescente exponencial da capacidade de processamento (Silva, 2020; Quais; Moore, 2022). Este período testemunhou o surgimento da internet, a ampliação do uso de computadores pessoais e o desenvolvimento de smartphones, transformando drasticamente nosso modo de vida, trabalho e comunicação.

Atualmente, apesar do grande poder dos computadores modernos, eles começam a enfrentar limitações físicas e teóricas em sua capacidade de processamento, especialmente para tarefas que requerem grandes quantidades de cálculos paralelos ou que superam as capacidades dos algoritmos tradicionais. É nesse contexto, a computação quântica se apresenta capaz de superar esses limites, ao explorar os princípios inexplicáveis e fascinantes da mecânica quântica, e iniciar assim um novo capítulo na evolução da computação (Rajak *et al.*, 2023; Dunjko; Wittek, 2020; Garg; Ramakrishnan, 2020).

Um Novo Paradigma: Computação Quântica

A transição para a computação quântica é mais do que um avanço tecnológico. Ela representa uma mudança profunda no paradigma computacional. Enquanto a computação clássica utiliza bits com valores fixos, como 0 ou 1, a computação quântica introduz os qubits. Esses qubits desafiam nossa compreensão tradicional, operando em estados de superposição. Isso significa que um qubit pode representar 0, 1 ou qualquer estado intermediário simultaneamente (Abdelgaber; Nikolopoulos, 2020; Aguado; Kouwenhoven, 2020).

Essa particularidade dos qubits é resultado dos princípios fundamentais da mecânica quântica - superposição e emaranhamento. A superposição permite que os qubits realizem múltiplos cálculos ao mesmo tempo, o que poderia trazer avanços significativos em velocidade em comparação com os computadores clássicos para determinados problemas computacionais. O emaranhamento quântico, outro fenômeno exclusivo, possibilita a conexão de qubits em diferentes locais de tal forma que o estado de um (independentemente da distância) pode depender instantaneamente do estado do outro, introduzindo um novo nível de complexidade e interconexão sem similar na computação clássica.

A computação convencional, com seu modelo previsível e linear, tem sido útil, impulsionando avanços em todas as áreas do conhecimento humano. No entanto, ela enfrenta limitações inerentes ao lidar com problemas que crescem exponencialmente ou têm natureza intrinsecamente quântica, como a simulação de sistemas moleculares ou a otimização de grandes conjuntos de dados. Nesse contexto, a computação quântica promete uma revolução não apenas na velocidade de processamento, mas também em uma nova abordagem para interpretar e processar informações (Roy *et al.*, 2020; Wu *et al.*, 2021; Herman *et al.*, 2022).

De acordo com Gill *et al.* (2022); McArdle *et al.*, 2020; Wang, 2012), ao adotar os princípios quânticos, a computação quântica não está apenas se estabelecendo como sucessora da computação clássica; ela está

definindo um novo caminho para o conceito de computação. Este novo paradigma oferece diversas possibilidades que podem transformar áreas como criptografia, pesquisa farmacêutica, inteligência artificial e muito mais, indicando que a computação quântica não representa apenas uma evolução gradual, mas sim uma mudança fundamental na forma como lidamos com informações em seu nível mais elementar.

Conceitos Básicos da Mecânica Quântica e Computação Quântica

Os conceitos fundamentais apresentados nesta seção são baseados nos princípios da mecânica quântica, uma teoria científica desenvolvida para explicar o comportamento de partículas em escalas atômicas e subatômicas. A computação quântica, em particular, baseia-se em dois pilares essenciais dessa teoria: a superposição e o emaranhamento quântico.

As explorações e análises aqui apresentadas são respaldadas por uma série de estudos e pesquisas realizadas por McArdle *et al.* (2020), Wu *et al.* (2021), Rajak *et al.* (2023), Garg e Ramakrishnan (2020), Dunjko e Wittek (2020), Aguado e Kouwenhoven (2020) e Gill *et al.* (2022).

Superposição Quântica

Superposição é um princípio fundamental da mecânica quântica. Ele permite que uma partícula, como um elétron ou um fóton, exista em múltiplos estados ao mesmo tempo. Aplicado aos qubits, isso significa que um único qubit pode representar simultaneamente 0, 1 ou uma combinação desses estados. Esse comportamento é o que possibilita aos computadores quânticos realizarem cálculos paralelos com muito mais eficiência do que os sistemas clássicos. Permitindo, por exemplo, a realização de grandes quantidades de cálculos em paralelo, potencializando exponencialmente as buscas e o processamento de dados.

Emaranhamento Quântico

O emaranhamento é outro fenômeno quântico que desafia a intuição, permitindo que as partículas se conectem de tal maneira que o estado de uma partícula influencie instantaneamente o estado de outra, independente da distância entre elas. No contexto da computação quântica, isso significa que qubits emaranhados podem correlacionar seus estados de forma não encontrada na computação clássica. O emaranhamento possibilita um novo tipo de processamento paralelo e comunicação instantânea entre qubits, explorável para realizar cálculos complexos com mais eficiência e resolver problemas demasiadamente difíceis para os computadores clássicos.

Aplicações na Computação Quântica

Esses princípios da mecânica quântica são utilizados na computação quântica para executar funções como a quebra de números grandes, pesquisa em bases de dados e simulação de sistemas quânticos, que são atividades fundamentais em áreas como criptografia, ciência dos materiais e física. A exploração da superposição e do entrelaçamento em algoritmos quânticos proporciona uma nova abordagem para o processamento de informações, consagrando a computação quântica como um avanço paradigmático em comparação com as capacidades da computação clássica.

Ao compreender esses princípios fundamentais, é possível apreciar mais claramente o potencial revolucionário da computação quântica e como ela visa ampliar os limites do que é computacionalmente viável, sinalizando o começo de uma nova era na história da tecnologia computacional.

Diferenças entre Qubits e Bits Clássicos

A distinção fundamental entre qubits e os bits clássicos reside no que torna a computação quântica tão poderosa e diferente da computação clássica. Enquanto os bits são a base da computação tradicional, representando a menor unidade de dados em sistemas digitais com seus

dois valores possíveis (0 ou 1), os qubits possuem propriedades únicas que possibilitam um processamento e armazenamento de informações mais avançados, o que fundamenta toda a operacionalidade quântica.

Em contrapartida, os qubits funcionam com base nos princípios da mecânica quântica, exibindo propriedades que não têm equivalentes no universo clássico, detalhadas a seguir:

- **Superposição:** Enquanto um bit está sempre em um estado de 0 ou 1, um qubit pode existir em um estado de superposição que engloba tanto o 0 quanto o 1, além de todos os pontos intermediários simultaneamente. Essa característica possibilita que um único qubit represente muito mais informação do que um bit e permite aos computadores quânticos realizar cálculos em múltiplos estados potenciais ao mesmo tempo;
- **Emaranhamento:** Quando os qubits se entrelaçam, o estado de um qubit não pode ser descrito isoladamente do estado de outro, não importa a distância que os separa. Essa conexão permite que os qubits compartilhem informações instantaneamente e é uma propriedade utilizada pelos computadores quânticos para realizar tarefas complexas de forma mais eficiente do que os computadores clássicos;
- **Probabilidade e Colapso de Estado:** Uma diferença importante está na medição: ao contrário de um bit, cuja medição sempre revela o mesmo valor que ele representa (0 ou 1), a medição de um qubit em superposição causa o colapso do seu estado para 0 ou 1 com uma certa probabilidade. Isso indica que o resultado da medida de um qubit é essencialmente probabilístico, refletindo a natureza probabilística da mecânica quântica;
- **Capacidade de Processamento:** Essas discrepâncias se refletem em uma capacidade de processamento significativamente maior para os computadores quânticos. Por exemplo, onde dois bits

clássicos podem estar em um dos quatro estados possíveis a qualquer momento, dois qubits podem existir em uma superposição desses mesmos quatro estados simultaneamente - o que gera um aumento exponencial na quantidade de informação que pode ser processada à medida que mais qubits são adicionados.

Em resumo, os qubits se distinguem dos bits clássicos por suas propriedades fundamentais e pela forma como processam informações, abrindo caminho para avanços computacionais que vão além das capacidades dos sistemas baseados em bits. Essas discrepâncias são o que permitem à computação quântica o potencial de resolver problemas complexos que são inacessíveis ou demasiadamente lentos para serem solucionados por computadores clássicos, inaugurando uma nova era na evolução da tecnologia computacional.

Desenvolvimento da Computação Quântica

A computação quântica é uma área de estudo que combina os conceitos da mecânica quântica com a teoria da informação, com o objetivo de construir uma nova geração de computadores. Este resumo descreve alguns dos eventos importantes e contribuições significativas que influenciaram o avanço da computação quântica, segundo Shara (2023), Sahoo *et al.* (2020), Fox, Zwickl e Lewandowski (2020), Cuomo, Caleffi e Cacciapuoti (2020) e Araújo-Moreira *et al.* (2023).

- **Início Conceitual**

- Décadas de 1960 e 1970: O conceito de computação quântica começou a se desenvolver com pesquisadores como Richard Feynman e Yuri Manin, que sugeriram que os fenômenos quânticos poderiam ser explorados para realizar cálculos. Especialmente em 1982, Feynman propôs que um computador

quântico teria maior eficácia na simulação de sistemas quânticos em comparação aos computadores clássicos.

- **Desenvolvimento Teórico**

- 1985: David Deutsch, da Universidade de Oxford, propôs a concepção do primeiro computador quântico universal, marcando um avanço ao desenvolver um modelo capaz de emular qualquer processo físico;
- 1994: Um marco crucial ocorreu quando Peter Shor, do MIT, criou o algoritmo de Shor. Esse algoritmo demonstrou que um computador quântico poderia realizar a fatoração de números grandes de forma exponencialmente mais rápida do que os melhores algoritmos conhecidos em um computador clássico, trazendo implicações significativas para a área da criptografia.

- **Primeiros Experimentos e Implementações**

- Década de 1990: Os primeiros modelos de computadores quânticos foram desenvolvidos, utilizando diferentes sistemas quânticos, como ressonância magnética nuclear e armadilhas de íons;
- 2001: A IBM e o MIT demonstraram o algoritmo de Shor em um computador quântico de 7 qubits, usando a fatoração do número 15 como prova de conceito.

- **Avanços Recentes**

- Década de 2000 em diante: A pesquisa no campo da computação quântica tem avançado rapidamente, com progressos em coerência quântica, escalabilidade e algoritmos. Grandes empresas como Google, IBM e outras têm feito esforços significativos para aprimorar a tecnologia de computadores quânticos visando torná-los mais poderosos e práticos;

- 2019: O Google revelou que seu processador quântico Sycamore atingiu a "dominação quântica" ao completar um cálculo específico que seria inviável em um supercomputador clássico, embora esse feito tenha sido motivo de discussão na comunidade científica.

Desde as bases teóricas até os primeiros modelos experimentais e os avanços recentes em direção à computação quântica tem progredido a um ritmo impressionante. Pesquisadores renomados e colaborações globais seguem explorando o amplo potencial dessa tecnologia, apontando para um futuro promissor.

Modelos de Computação Quântica

A computação quântica engloba diferentes tipos de modelos que se diferenciam na forma como manipulam e processam informações em sistemas quânticos. Cada modelo possui suas próprias características distintas, benefícios e desafios. Nesta seção, são analisados e comparados os principais modelos de computação quântica, com o intuito de proporcionar uma compreensão mais aprofundada das diferenças entre eles e seus possíveis usos, de acordo com Sahoo *et al.* (2020), Cuomo, Caleffi e Cacciapuoti (2020), Ollitrault, Miessen e Tavernelli (2021), Wang (2012) e McArdle *et al.* (2020), Gill *et al.* (2022), Smith *et al.* (2022) e Zhang *et al.* (2020).

- **Modelo de Circuito Quântico:** O modelo de circuito quântico é o mais clássico e extensivamente pesquisado, envolvendo a aplicação sequencial de portas quânticas que modificam o estado de qubits individuais ou múltiplos qubits simultaneamente.
 - Vantagens: É amplamente compreendido e tem sido fundamental para a maioria dos algoritmos quânticos desenvolvidos até agora, como o algoritmo de Shor e o algoritmo de Grover;

- Desafios: São necessários controles precisos dos qubits e métodos eficientes de correção de erros para enfrentar a decoerência e outros ruídos quânticos.
- **Computação Quântica Adiabática:** Este modelo é operado com base no princípio da evolução adiabática, em que um sistema quântico que começa em seu estado fundamental passa por uma transformação lenta e contínua para garantir que permaneça nesse estado.
 - Vantagens: Sua natureza gradual e adiabática pode torná-lo potencialmente mais resistente a certos tipos de erros quânticos;
 - Desafios: Pode ser mais lento do que o modelo de circuito quântico e é principalmente apropriado para problemas de otimização.
- **Computação Topológica Quântica:** Baseia-se na utilização de qualquerons, que são partículas quânticas com estatísticas não abelianas, para efetuar cálculos. A informação é armazenada nas características topológicas dos estados quânticos, o que a torna intrinsecamente resistente a erros locais.
 - Vantagens: Oferece uma grande resistência a falhas, uma vez que os dados não são armazenados em locais específicos, mas sim nas propriedades globais do sistema;
 - Desafios: A aplicação prática é altamente exigente, requerendo condições experimentais específicas que são difíceis de atingir.
- **Computação Quântica Baseada em Medidas:** Neste modelo, a computação é conduzida através de uma série de medições em um estado quântico altamente entrelaçado, chamado de estado cluster. A ordem e o tipo das medições determinam o algoritmo executado.

- Vantagens: Permite uma abordagem modular que pode ser potencialmente expandida para a computação quântica;
- Desafios: A preparação precisa de estados cluster altamente emaranhados e o controle das medições são requisitos essenciais.

Cada tipo de computação quântica tem suas próprias vantagens e desafios exclusivos, o que torna alguns modelos mais apropriados para resolver tipos específicos de problemas ou aplicações. A escolha do modelo pode depender do objetivo da computação, das restrições tecnológicas e do contexto operacional. Conforme avança a tecnologia quântica, compreender e integrar esses diferentes modelos se tornará fundamental para o desenvolvimento de computadores quânticos versáteis e potentes.

APLICAÇÕES DA COMPUTAÇÃO QUÂNTICA

Potenciais Aplicações da Computação Quântica

A computação quântica, com suas capacidades singulares provenientes da mecânica quântica, tem o potencial de revolucionar diversas áreas, proporcionando respostas para desafios complexos que atualmente os computadores clássicos não conseguem enfrentar. A seguir, examinamos como essa tecnologia emergente pode influenciar setores importantes como criptografia, solução de problemas complexos, simulação de sistemas quânticos e inteligência artificial.

- **Criptografia**

A computação quântica representa tanto um desafio quanto uma oportunidade para o campo da criptografia. Com o algoritmo de Shor, os computadores quânticos têm a capacidade de quebrar sistemas criptográficos atualmente seguros, como a criptografia RSA, que depende da complexidade de fatorar grandes números primos. Isso poderia

transformar profundamente a segurança cibernética, demandando a criação de novos métodos de criptografia capazes de resistir aos ataques quânticos. Além disso, a computação quântica também possibilita o desenvolvimento da criptografia quântica, que utiliza o emaranhamento quântico para criar chaves virtualmente invioláveis e elevar o nível de segurança das comunicações (Vazquez; Pantarotto; Battilana, 2021).

- **Otimização de Problemas**

Muitos desafios em áreas como logística, finanças e engenharia envolvem a eficiência na utilização de recursos, o que pode se tornar consideravelmente mais complexo à medida que o escopo do problema aumenta. Algoritmos quânticos, como o Quantum Approximate Optimization Algorithm, propõem resolver tais desafios de forma mais eficiente do que os algoritmos clássicos. Isso poderia resultar em avanços significativos na maneira como planejamos rotas de transporte, gerenciamos portfólios de investimento ou desenvolvemos novos materiais (Dunjko; Wittek, 2020; Xin *et al.*, 2020; Herman *et al.*, 2022).

- **Simulação de Sistemas Quânticos**

Uma das aplicações mais promissoras da computação quântica é a simulação de sistemas quânticos, algo que Richard Feynman já havia previsto nas primeiras décadas desse campo. Os computadores quânticos podem modelar sistemas quânticos complexos de forma mais natural e eficiente do que os computadores clássicos, uma vez que operam com base nos mesmos princípios quânticos. Isso tem implicações significativas para a química e a física, permitindo aos cientistas desvendar os segredos das reações químicas, desenvolver novos materiais com propriedades específicas e compreender melhor os fenômenos físicos em escala quântica (McArdle *et al.*, 2020; Rajak *et al.*, 2023; Ollitrault; Miessen; Tavernelli, 2021).

- **Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina**

A computação quântica tem o potencial de revolucionar a inteligência artificial e o aprendizado de máquina, oferecendo novas abordagens para processar e analisar grandes conjuntos de dados. Algoritmos quânticos de aprendizado de máquina podem realizar tarefas como classificação e identificação de padrões com maior rapidez e eficiência em comparação com seus equivalentes clássicos. Isso pode resultar em avanços nas áreas como diagnóstico médico, previsão do mercado financeiro, e até mesmo no desenvolvimento de novas formas de IA (Vazquez; Pantarotto; Battilana, 2021; Schuld; Killoran, 2022; Cerezo et al., 2022).

- **Resolvendo Problemas Intratáveis com a Computação Quântica**

A computação quântica tem o potencial de transformar a abordagem de problemas considerados intratáveis para os computadores clássicos. Esses problemas têm uma complexidade que cresce exponencialmente com o tamanho do sistema, tornando-se impraticáveis para solução em um tempo razoável, mesmo com os supercomputadores mais avançados (Dunjko; Wittek, 2020; Abdelgaber; Nikolopoulos, 2020; AbuGhanem; Eleuch, 2023).

Ou seja, na computação clássica, alguns problemas aumentam exponencialmente, o que quer dizer que o tempo necessário para resolvê-los cresce de acordo com o tamanho do problema. Por exemplo, otimização combinatória, simulação de sistemas quânticos e certos tipos de criptografia. Com a superposição, um computador quântico pode realizar cálculos em vários estados simultaneamente. Ao contrário de um computador clássico que processa uma sequência de operações em um conjunto único de dados por vez.

- **Algoritmos Quânticos Específicos**

Segundo (Cuomo; Caleffi; Cacciapuoti, 2020; Gill et al., 2022; Ollitrault; Miessen; Tavernelli, 2021), o impacto da computação quântica na

sociedade atual pode ser confirmado por meio de dois exemplos de algoritmos clássicos utilizados, conforme descrito a seguir:

- Algoritmo de Shor: Talvez o exemplo mais conhecido seja o algoritmo de Shor, que é capaz de fatorar números grandes muito mais rapidamente do que os melhores algoritmos clássicos, numa escala exponencial. Isso tem um impacto significativo na criptografia, área baseada na complexidade da fatoração de grandes números primos no tempo disponível.
- Algoritmo de Grover: Para pesquisar em uma base de dados não estruturada, o algoritmo de Grover proporciona um aumento quadrático na velocidade, significando que um problema que requereria N operações em um sistema clássico exigiria apenas \sqrt{N} operações em um sistema quântico.

As possíveis aplicações da computação quântica são extensas e podem influenciar virtualmente todos os setores da sociedade e da economia global. Apesar de ainda estarmos nas fases iniciais da implementação prática dessas aplicações, o rápido progresso na pesquisa e no desenvolvimento nesse campo indica que a computação quântica tem o potencial de se tornar uma tecnologia revolucionária, redefinindo as fronteiras do possível em termos de computação e análise de dados.

DESAFIOS E LIMITAÇÕES

Desafios da Computação Quântica

Apesar do grande potencial da computação quântica, a concretização prática dessa tecnologia enfrenta desafios técnicos e teóricos significantes. Questões como decoerência, escalabilidade, controle de erros e outros obstáculos técnicos são foco das pesquisas atuais para permitir que os computadores quânticos se tornem uma realidade funcional e confiável. De acordo com (Vazquez; Pantarotto;

Battilana, 2021; Schuld; Killoran, 2022; Cerezo *et al.*, 2022; Wu *et al.*, 2021; AbuGhanem; Eleuch, 2023; Roy *et al.*, 2020; Zhang *et al.*, 2020; Gill *et al.*, 2022), seguem os principais desafios:

- **Decoerência Quântica**

A decoerência é possivelmente o desafio mais proeminente no avanço dos computadores quânticos. Refere-se à perda de informações quânticas dos qubits devido a interações involuntárias com o ambiente externo. Estas interações fazem com que os qubits percam seu estado de superposição ou emaranhamento, fundamentais para a computação quântica, e retornem a um estado clássico. Lidar com a decoerência exige isolamento extremo do sistema quântico e técnicas sofisticadas para manter a coerência quântica por tempo suficiente para realizar cálculos relevantes.

Diversas pesquisas têm sido realizadas para investigar diferentes métodos de prolongar a coerência dos qubits, tais como o aprimoramento das técnicas de isolamento e a criação de novos materiais e designs que reduzem ao máximo a interação com o ambiente. Além disso, estão em estudo abordagens mais eficientes para corrigir ativamente os erros quânticos à medida que ocorrem, sem comprometer as informações quânticas.

- **Escalabilidade**

Protótipos e computadores quânticos iniciais demonstram a viabilidade da tecnologia com um número limitado de qubits, mas a escalabilidade representa um desafio significativo. Aumentar o número de qubits é crucial para que a computação quântica alcance seu potencial teórico. No entanto, conforme o número de qubits aumenta, a complexidade do sistema e as dificuldades em manter coerência quântica se tornam mais intensas. Desenvolver sistemas capazes de controlar, entrelaçar e ler corretamente um grande número de qubits sem perda de estabilidade é uma das principais barreiras para o avanço desta tecnologia.

Pesquisadores estão trabalhando em novas estruturas de hardware e métodos de produção que podem integrar um maior número de qubits com eficiência. Isso envolve aprimorar as conexões entre os qubits e explorar novos tipos que possam ser dimensionados com mais facilidade.

- **Controle de Erros Quânticos**

A correção de erros é um elemento crucial na computação clássica, mas na computação quântica, este conceito enfrenta novas complexidades. Devido à natureza delicada dos qubits e à probabilidade de ocorrência de erros durante as operações quânticas, é fundamental desenvolver métodos eficazes para a correção desses erros. Esses métodos devem ser capazes de detectar e corrigir os erros sem perturbar a informação quântica, uma tarefa conhecida por sua dificuldade decorrente do princípio da medição quântica, que pode alterar o estado do sistema.

O progresso na correção de erros dos algoritmos avançados e o aprimoramento da precisão dos pulsos e campos magnéticos ou elétricos empregados na manipulação dos qubits são algumas das abordagens para aumentar a fidelidade. Adicionalmente, estabelecer benchmarks e padrões rigorosos será útil para avaliar e impulsionar melhorias na precisão das operações quânticas.

- **Fidelidade e Conectividade**

A precisão das operações quânticas, que se refere à exatidão com que essas operações são realizadas, é fundamental para o desempenho eficiente de um computador quântico. Além disso, a habilidade de interligar computadores quânticos em uma rede, possibilitando a comunicação e compartilhamento de informações quânticas à distância, ainda está em fase de desenvolvimento.

Está em andamento o desenvolvimento de tecnologias para estabelecer redes quânticas, que envolvem a implementação de repetidores quânticos com o objetivo de manter a integridade do estado

quântico das informações durante a transmissão, além da integração dos sistemas quânticos com as tecnologias já existentes em telecomunicações.

- **Integração e Programação**

Desenvolver uma estrutura quântica que possa ser eficientemente integrada e expandida, juntamente com o avanço de linguagens de programação e algoritmos adequados para esta nova forma de computação, representa outro desafio substancial. A ligação entre a tecnologia quântica e os utilizadores finais, através do software, deve ser suficientemente sólida e acessível para possibilitar a completa exploração das capacidades quânticas.

A disponibilidade de computadores quânticos através da computação em nuvem possibilita um acesso mais abrangente, tornando a pesquisa e o desenvolvimento em computação quântica mais acessíveis. Ao mesmo tempo, o avanço de interfaces de programação mais intuitivas e ferramentas educacionais está simplificando a entrada de novos profissionais nesse campo.

O desenvolvimento de computadores quânticos apresenta desafios significativos, porém as pesquisas contínuas e os avanços nesse campo são promissores. À medida que esses obstáculos são superados, espera-se que a tecnologia quântica se torne cada vez mais viável, abrindo novos horizontes para sua aplicação em diversas áreas do conhecimento.

IMPACTO DA COMPUTAÇÃO QUÂNTICA NA SOCIEDADE E NA INDÚSTRIA

A computação quântica, com a promessa de realizar cálculos exponencialmente mais rápidos e resolver problemas complexos, tem o potencial de causar mudanças significativas em diversas áreas da sociedade e da indústria. Ao examinarmos seu impacto, é crucial considerar várias esferas, como a segurança cibernética, progressos científicos e inovação tecnológica.

Conforme destacado por Ollitrault, Miessen e Tavernelli (2021), Cuomo, Caleffi e Cacciapuoti (2020), Shara (2023) e Sahoo *et al.* (2020), os setores mais impactados incluem:

A computação quântica apresenta desafios e oportunidades para a segurança cibernética. Por um lado, sua capacidade de quebrar criptografias atuais pode representar uma ameaça à segurança dos dados e das comunicações. Algoritmos como o de Shor têm o potencial de decifrar sistemas atualmente considerados seguros, o que poderia resultar em uma reorganização completa da segurança cibernética global.

Em reação a isso, tanto a indústria quanto os governos e pesquisadores estão investindo em criptografia pós-quântica, que previne ataques de computadores quânticos e assegura a proteção de informações delicadas e infraestruturas críticas. Outros domínios afetados nesse cenário incluem o blockchain e a segurança de dados, já que a computação quântica também pode impactar essas tecnologias, demandando novas abordagens para garantir integridade e segurança nas transações e registros.

Por outra perspectiva, a capacidade dos computadores quânticos de emular sistemas complexos pode acelerar consideravelmente a investigação em áreas como física, química e biologia. Ao simular moléculas e materiais em nível quântico, é possível avançar no desenvolvimento de novos fármacos e materiais com propriedades inovadoras, impulsionando progressos na área da medicina e na indústria. Além disso, esses computadores podem ser empregados para resolver enigmas desafiadores da física teórica e auxiliar na análise de enormes conjuntos de dados nas pesquisas espaciais, abrindo assim novas possibilidades para compreender o universo.

A influência e a transformação na indústria também são dignas de menção, pois introduzem eficiências e capacidades nunca antes vistas. Por exemplo, nos setores de logística, finanças e manufatura, a computação

quântica pode aprimorar processos, diminuindo os custos e aumentando a eficiência.

As maiores beneficiadas pela computação quântica são, talvez, a Inteligência Artificial e o Big Data. A capacidade de processar e analisar grandes volumes de dados tem o potencial para revolucionar essas áreas, fornecendo insights mais abrangentes e impulsionando a inovação em vários setores.

Questões Éticas e Sociais na Computação Quântica

A evolução da computação quântica não só traz avanços tecnológicos, mas também levanta diversas considerações éticas e sociais significativas. Conforme essa tecnologia progride, é essencial analisar as possíveis repercussões na sociedade para garantir que seu desenvolvimento e uso sejam feitos de forma responsável e justa (Malikovich; Tashev; Safoev, 2023; Perrier, 2021; Cuomo; Caleffi; Cacciapuoti, 2020).

Conforme os autores citados, a computação quântica tem o potencial de comprometer a segurança das criptografias atuais, colocando em risco a privacidade e a confidencialidade dos dados. Isso levanta questões éticas sobre como proteger informações pessoais e sensíveis. É fundamental criar novos padrões de criptografia que sejam resistentes à computação quântica para garantir a privacidade individual e manter a integridade dos dados na era pós-quântica.

Uma outra consideração ética levantada é a possibilidade de que o acesso à computação quântica se torne uma questão significativa de disparidade, na qual apenas certos grupos ou países com recursos adequados poderiam tirar proveito dessa nova tecnologia. É crucial lidar com as questões de justiça no acesso à computação quântica para impedir o aumento da lacuna digital e assegurar a ampla partilha dos seus benefícios.

Da mesma forma, as aplicações militares e estratégicas da computação quântica, especialmente em áreas como criptografia e logística, suscitam questões éticas sobre a corrida armamentista e a estabilidade global. É crucial promover o desenvolvimento responsável e regular a tecnologia quântica em contextos militares e estratégicos para evitar escaladas de conflitos e fomentar a paz.

De maneira semelhante às questões éticas relacionadas à inteligência artificial, a computação quântica também traz à tona preocupações sobre o impacto no mercado de trabalho. A automação e otimização avançadas pela computação quântica podem remodelar setores da economia e do mercado de trabalho, possivelmente deslocando trabalhadores e gerando necessidades significativas de requalificação. É essencial considerar e planejar para as transições de carreira e oportunidades de desenvolvimento profissional em um cenário onde a computação quântica assume um papel central.

As implicações éticas e sociais relacionadas à computação quântica são igualmente relevantes aos avanços tecnológicos nesta área. Ao explorarmos este novo campo, é essencial assegurar que os progressos na computação quântica estejam em sintonia com princípios éticos, fomentando uma sociedade mais equitativa, segura e inclusiva. Isto exige a colaboração entre cientistas, legisladores, indústrias e a comunidade para moldar um futuro no qual a tecnologia quântica beneficie todos sem comprometer os direitos ou o bem-estar de indivíduos e grupos sociais.

A Educação na era da Computação Quântica

A computação quântica está emergindo como um campo revolucionário, com um potencial imenso para transformar diversas indústrias. Como apontam Nita *et al.* (2023), Fox, Zwickl e Lewandowski (2020), Rasa, Palmgren e Laherto (2022), e Cuomo, Caleffi e Cacciapuoti (2020), há uma necessidade crucial de cultivar uma nova geração de

profissionais através do desenvolvimento de talentos e programas educacionais especializados. Baseado nestas fontes, esta seção explora a importância do desenvolvimento de habilidades e da educação específica em computação quântica, discutindo estratégias para formar uma força de trabalho qualificada e bem-informada, pronta para liderar inovações futuras.

Necessidade de Especialistas em Computação Quântica: À medida que a computação quântica se torna mais próxima da aplicação prática, a procura por profissionais qualificados está crescendo. Existe uma demanda crescente por cientistas, engenheiros e técnicos com um conhecimento profundo em mecânica quântica, algoritmos quânticos, design de sistemas quânticos e programação para o ambiente quântico.

Criação de Programas Educacionais: Universidades e instituições de ensino estão criando cursos, certificações e programas de graduação especializados em computação quântica. Esses programas têm como objetivo fornecer uma base sólida nos princípios da física quântica, ao mesmo tempo que abordam aplicações práticas e habilidades de programação. A colaboração entre instituições acadêmicas e a indústria é crucial para alinhar a educação com as demandas do mercado, garantindo assim que os currículos sejam pertinentes e que os estudantes tenham oportunidades de adquirir experiência prática.

Fomento da Pesquisa e Inovação: Programas de mestrado, doutorado e parcerias em pesquisa entre universidades e empresas são fundamentais para impulsionar a inovação na área da computação quântica. Investimentos nessa área contribuem para o avanço do conhecimento científico e o desenvolvimento de novas tecnologias. Iniciativas de pesquisa promovem a colaboração interdisciplinar, reunindo especialistas em física, ciência da computação, engenharia e matemática – algo essencial para superar os desafios complexos associados à computação quântica.

Educação Continuada e Treinamento Profissional: Além da educação formal, é crucial investir em programas de aprendizado contínuo e treinamento profissional para manter os conhecimentos atualizados frente aos avanços rápidos no campo da computação quântica. Participar de workshops, seminários online e cursos intensivos pode ser uma maneira eficaz de garantir que os profissionais estejam por dentro das mais recentes tecnologias e práticas do setor.

Diversidade e Inclusão: É crucial fomentar a diversidade e a inclusão no âmbito da computação quântica. Atrair e apoiar talentos de origens diversas pode impulsionar a inovação, trazendo perspectivas variadas e soluções criativas para os desafios do setor. Iniciativas voltadas à incorporação de mulheres, minorias e grupos sub-representados em STEM podem enriquecer consideravelmente o ambiente de pesquisa e indústria.

Preparando a Próxima Geração: A inclusão da computação quântica em estágios mais iniciais de educação, como o ensino médio e disciplinas introdutórias na graduação, tem o potencial de despertar interesse e preparar os alunos para futuras carreiras nesse domínio. Programas educacionais que visam aumentar a compreensão sobre a computação quântica e suas aplicações podem motivar jovens estudantes a seguir caminhos profissionais nessa área, assegurando um constante fluxo de talentos renovado.

O crescimento de habilidades e o ensino da computação quântica são essenciais para aproveitar totalmente o potencial desta tecnologia inovadora. Investir na capacitação de especialistas qualificados e no estabelecimento de um ambiente educacional sólido são passos cruciais rumo à liderança das futuras inovações, assegurando que a computação quântica alcance seu impacto transformador na sociedade e indústria.

CONCLUSÃO

A computação quântica representa uma transformação significativa na tecnologia, alterando profundamente a maneira como problemas computacionais são abordados. Ao longo deste artigo, discutimos como os qubits e os princípios quânticos, como superposição e emaranhamento, trazem uma nova perspectiva para a informática, permitindo o processamento paralelo de informações em uma escala sem precedentes. Esse avanço tecnológico tem potencial para impactar de forma marcante setores como a criptografia, a simulação de sistemas complexos e a inteligência artificial.

A importância da computação quântica abrange diversas áreas, desde a capacidade de quebrar criptografias atualmente consideradas seguras, desafiando a reinvenção da segurança cibernética, até a habilidade de simular sistemas quânticos complexos. Isso abre novas possibilidades para avanços científicos em química, física e biologia. Na indústria, a computação quântica promete revolucionar processos de otimização, análise de dados e inteligência artificial, oferecendo eficiências inéditas e impulsionando a inovação.

A computação quântica, além de suas aplicações práticas, evidencia a habilidade humana de compreender e manipular os princípios fundamentais do universo. Ela combina teoria e prática ao unir a física quântica com a engenharia de computação, desafiando concepções tradicionais sobre computação e informação.

Os desafios técnicos, como a decoerência quântica, a escalabilidade e o controle de erros, são obstáculos que ainda limitam a aplicação mais ampla dessa tecnologia. No entanto, os avanços recentes em hardware quântico e a busca por criptografia pós-quântica mostram que o desenvolvimento está em pleno andamento.

Em resumo, a computação quântica representa não apenas uma próxima fase na evolução da tecnologia, mas é um salto paradigmático que amplia os limites do que a tecnologia pode realizar. Ao avançarmos na

exploração e no desenvolvimento dessa tecnologia, estamos não só influenciando o futuro da tecnologia, mas também o futuro da sociedade e do conhecimento humano.

Para que a computação quântica evolua, será fundamental investir em pesquisas que aprimorem a correção de erros e a fidelidade dos qubits, além de viabilizar o uso de qubits em sistemas maiores e mais complexos. As conexões entre a computação quântica e áreas como inteligência artificial prometem inovações que poderão redefinir o processamento de dados e a análise de grandes volumes de informação.

Apesar da incerteza sobre o futuro exato da computação quântica, é inegável que seu impacto será significativo, influenciando praticamente todos os setores da tecnologia, ciência e sociedade. Nos próximos anos, a evolução da computação quântica envolverá encontrar um equilíbrio entre explorar seu amplo potencial e lidar com os desafios técnicos, éticos e sociais que surgem com esse avanço tecnológico.

REFERÊNCIAS

AARONSON, S. **Quantum computing since Democritus**. [S.l.]: Cambridge University Press, 2013.

AARONSON, S.; GREEN, F. Review of quantum computing since democritus. **ACM SIGACT News**, v. 44, n. 4, p. 42-47, 2013.

ABDELGABER, N.; NIKOLOPOULOS, C. Overview on quantum computing and its applications in artificial intelligence. *In*: IEEE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND KNOWLEDGE ENGINEERING (AIKE). [S.l.], 2020. p. 198-199.

ABUGHANEM, M.; ELEUCH, H. Nisq computers: A path to quantum supremacy. **arXiv preprint arXiv:2310.01431**, 2023.

AGUADO, R.; KOUWENHOVEN, L. P. Majorana qubits for topological quantum computing. **Physics today**, American Institute of Physics, v. 73, n. 6, p. 44-50, 2020.

ARAÚJO-MOREIRA, F. M. *et al.* **Tecnologias quânticas: a inovação disruptiva como diferencial estratégico para a defesa nacional.** [S.l.]: Seven Editora, 2023.

CEREZO, M. *et al.* Challenges and opportunities in quantum machine learning. **Nature Computational Science**, New York, Nature Publishing Group US, v. 2, n. 9, p. 567–576, 2022.

CUOMO, D.; CALEFFI, M.; CACCIAPUOTI, A. S. Towards a distributed quantum computing ecosystem. **IET Quantum Communication**, Wiley Online Library, v. 1, n. 1, p. 3–8, 2020.

DUNJKO, V.; WITTEK, P. A non-review of quantum machine learning: trends and explorations. **Quantum Views**, Verein zur Förderung des Open Access Publizierens in den Quantenwissenschaften, v. 4, p. 32, 2020.

FOX, M. F.; ZWICKL, B. M.; LEWANDOWSKI, H. Preparing for the quantum revolution: What is the role of higher education? **Physical Review Physics Education Research**, APS, v. 16, n. 2, p. 201–31, 2020.

GARG, S.; RAMAKRISHNAN, G. Advances in quantum deep learning: An overview. **arXiv preprint arXiv: 2005.04316**, v. 1, may. 2020.

GILL, S. S. *et al.* Quantum computing: A taxonomy, systematic review and future directions. **Software: practice and experience**, Wiley Online Library, v. 52, n. 1, p. 66–114, 2022.

HERMAN, D. *et al.* A survey of quantum computing for finance. **arXiv preprint arXiv:2201.02773**, 2022.

MALIKOVICH, K. M.; TASHEV, K.; SAFOEV, N. Opportunities, challenges, and ethical considerations of quantum computing in technology and business. **Scientific Journal Impact Factor**, v. 2, n. 23, p. 112, dez. 2023.

MCARDLE, S. *et al.* Quantum computational chemistry. **Reviews of Modern Physics**, APS, v. 92, n. 1, p. 015003, 2020.

NITA, L. *et al.* The challenge and opportunities of quantum literacy for future education and transdisciplinary problem-solving. **Research in Science & Technological Education**, Taylor & Francis, v. 41, n. 2, p. 564–580, 2023.

OLLITRAULT, P. J.; MIESSEN, A.; TAVERNELLI, I. Molecular quantum dynamics: A quantum computing perspective. **Accounts of Chemical Research**, ACS Publications, v. 54, n. 23, p. 4229–4238, 2021.

PERRIER, E. Ethical quantum computing: A roadmap. **arXiv preprint arXiv:2102.00759**, 2021.

QUAIS, I.; MOORE, L. D. Editorial (português): uma breve história do hardware, seus desafios, e impacto sobre o consumo de energia. **Academic Journal On Computing, Engineering And Applied Mathematics**, v. 3, n. 2, out., 2022.

RAJAK, A. *et al.* Quantum annealing: An overview. **Philosophical Transactions of the Royal Society A**, The Royal Society, v. 381, n. 2241, p. 20210417, 2023.

RASA, T.; PALMGREN, E.; LAHERTO, A. Futurising science education: students' experiences from a course on futures thinking and quantum computing. **Instructional Science**, Springer, v. 50, n. 3, p. 425–447, 2022.

ROY, T. *et al.* Programmable superconducting processor with native three-qubit gates. **Physical Review Applied**, APS, v. 14, n. 1, p. 014072, 2020.

SAHOO, S. *et al.* A critical overview on quantum computing. **Journal of Quantum Computing**, Tech Science Press, v. 2, n. 4, p. 181, 2020.

SCHULD, M.; KILLORAN, N. Is quantum advantage the right goal for quantum machine learning? **Prx Quantum**, APS, v. 3, n. 3, p. 030101, 2022.

SHARA, J. Quantum machine learning and cybersecurity. **Quantum**, v. 12, n. 6, p. 47–56, 2023.

SIGOV, A.; RATKIN, L.; IVANOV, L. A. Quantum information technology. **Journal of Industrial Information Integration**, Elsevier, v. 28, p. 100365, 2022.

SILVA, M. L. P. da. Tecnologia é atemporal, só precisa ser bem usada. **Rev. Bras. Apl. Vac.**, Campinas, v. 39, n. 1, p. 1-1, jan./mar. 2020.

SMITH, A. *et al.* Crossing a topological phase transition with a quantum computer. **Physical Review Research**, APS, v. 4, n. 2, p. L22020, 2022.

TACCHINO, F. *et al.* Quantum computers as universal quantum simulators: state-of-the-art and perspectives. **Advanced Quantum Technologies**, Wiley Online Library, v. 3, n. 3, p. 1900052, 2020.

VAZQUEZ, M.; PANTAROTTO, G.; BATTILANA, R. Distribuição de chaves criptográficas com o uso do protocolo quântico bb84. *In*: FATECSEG-CONGRESSO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, 2021. [S.l.: s.n.], 2021.

WANG, Y. Quantum computation and quantum information. **Statistical Science**, v. 27, n. 3, p. 373-394, 2012.

WU, Y. *et al.* Strong quantum computational advantage using a superconducting quantum processor. **Physical review letters**, APS, v. 127, n. 18, p. 180501, 2021.

XIN, T. *et al.* Quantum algorithm for solving linear differential equations: Theory and experiment. **Physical Review A**, APS, v. 101, n. 3, p. 032307, 2020.

ZHANG, S. B. *et al.* Topological and holonomic quantum computation based on second-order topological superconductors. **Physical Review Research**, APS, v. 2, n. 4, p. 043025, 2020.

Conflito de interesse

Os autores declaram que não existem conflito de interesses.

IMPACTO DA OBESIDADE NA SAÚDE MENTAL: A ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DE PESSOAS OBESAS

IMPACT OF OBESITY ON MENTAL HEALTH: THE ROLE OF NURSING IN HEALTHCARE FOR OBESE INDIVIDUALS

Recebido em: 29/02/2024

Aprovado em: 07/10/2024

Ana Rebeca da Silva Salazar (Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-4377-0415>)
Enfermeira. Egressa do Centro Universitário CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

Leandro Saldanha Nunes Mouzinho (Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5161-8212>)
Enfermeiro e psicólogo. Docente do Centro Universitário CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

Maria Goreti de Nasaré Rodrigues de Freitas (Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-7171-427X>)
Psicóloga. Docente do Centro Universitário CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14058102>

Autor para correspondência:

Nome: Leandro Saldanha Nunes Mouzinho
Endereço: Rua Anapurus, n. 13, Edifício Dom Pedrito, ap 504, Renascença II, CEP: 65075-670. São Luís – MA.
E-mail: leandro.saldanha@cest.edu.br

RESUMO

Introdução: A obesidade é conceituada como uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo de gordura no organismo. Seu cuidado deve ser desenvolvido por uma gama de profissionais, dentre eles o enfermeiro, que deve ter conhecimentos e estratégias para seu manejo. **Objetivo:** Analisar a literatura recente sobre a atuação da Enfermagem na assistência à saúde mental de pessoas obesas. **Materiais e Método:** Trata-se de um estudo bibliográfico de revisão narrativa. As plataformas de busca incluíram: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Google Acadêmico e Scielo, utilizando os descritores “Obesidade”, “Saúde mental”, “Enfermagem” e “Autocuidado”. Os critérios de inclusão foram estudos publicados na íntegra, em português, entre 2013 e 2023. Os dados coletados foram dispostos em quadros a partir dos temas identificados como relevantes e analisados a partir do fichamento de cada publicação. **Resultados:** Obteve-se 22 obras, que mostraram que a obesidade é um fator de risco para vários agravos de saúde, como problemas cardiovasculares e câncer de mama, exigindo campanhas de conscientização e prevenção focadas em saúde e nutrição. Ela está ligada à

baixa autoestima, compulsão alimentar e distúrbios mentais, agravados pela discriminação social. Tecnologias digitais e apoio da enfermagem são fundamentais no controle de peso, mas o estigma social e a falta de atenção a compulsões alimentares agravam problemas psicológicos. **Conclusão:** Os resultados destacam a influência do ambiente e da genética na obesidade, ressaltando que os enfermeiros devem tratar a doença de forma holística, com foco na saúde mental, sem preconceitos, oferecendo acolhimento e cuidado integral ao indivíduo obeso.

Palavras-chave: Obesidade. Saúde mental. Enfermagem. Autocuidado.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is defined as a chronic disease characterized by the accumulation of fat in the body. Its management should involve a range of professionals, including nurses, who must possess the knowledge and strategies for handling it. **Objective:** To analyze recent literature on the role of nursing in the mental health care of obese individuals. **Materials and Methods:** This is a bibliographic study of narrative literature review. The search platforms included the Virtual Health Library (VHL), Google Scholar, and Scielo, using the descriptors “Obesity,” “Mental Health,” “Nursing,” and “Self-Care.” The inclusion criteria were studies published in full, in Portuguese, between 2013 and 2023. The collected data were organized in tables based on the identified relevant themes and analyzed through the summarization of each publication. **Results:** A total of 22 works were obtained, showing that obesity is a risk factor for various health issues, such as cardiovascular problems and breast cancer, requiring awareness and prevention campaigns focused on health and nutrition. It is linked to low self-esteem, binge eating, and mental disorders, exacerbated by social discrimination. Digital technologies and nursing support are fundamental in weight control, but social stigma and lack of attention to eating compulsions worsen psychological problems. **Conclusion:** The results highlight the influence of the environment and genetics on obesity, emphasizing that nurses should treat the disease holistically, focusing on mental health, without prejudice, while providing support and comprehensive care to the obese individual.

Keywords: Obesity. Mental health. Nursing. Self care.

INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo de gordura no organismo. Seu desenvolvimento é multifatorial e envolve diversas esferas distintas, dentre elas, a social,

cultural, genética, metabólica, psicológica, comportamental e ambiental (World Obesity Federation, 2024).

A doença em questão está diretamente associada a problemas psicológicos, tornando os indivíduos obesos mais propensos a desenvolver depressão, ansiedade, estresse e transtornos relacionados à autoimagem. Esses aspectos evidenciam a importância de uma abordagem multidisciplinar no tratamento da obesidade, em que o cuidado com a saúde mental seja integrado ao manejo clínico (Segal; Cordás, 2024).

Nesse contexto, o cuidado é uma prática central na Enfermagem, exigindo dos profissionais uma diversidade de técnicas e manejos que proporcionem um ambiente seguro e acolhedor ao usuário. O atendimento às diferentes demandas, incluindo a obesidade, requer criatividade e empenho, visto que representa um desafio para muitos profissionais da saúde (Townsend; Morgan, 2021).

Diante o apresentado, a pesquisa teve como questão norteadora: qual a atuação da Enfermagem na assistência à saúde mental de pessoas obesas? Em busca da resposta a esta pergunta, desenvolveu-se o objetivo geral de analisar a literatura recente sobre a atuação da Enfermagem na assistência à saúde mental de pessoas obesas.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica com abordagem narrativa dos dados. A obtenção da literatura se deu através de busca de descritores que abordavam o objeto de estudo. São eles: “obesidade”; “saúde mental”; “autocuidado” e “enfermagem” entre agosto e novembro de 2023 nas bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Buscou-se artigos publicados na íntegra em periódicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações ou teses; publicados entre 2013 a 2023 e em língua portuguesa.

Após leitura prévia dos materiais encontrados, foi realizada

análise para selecionar os textos que realmente tivessem uma relação com o objetivo do estudo e que cumprissem os critérios de inclusão descritos. Os dados coletados foram dispostos em quadros a partir dos temas identificados como relevantes com as informações de autor / ano, título do estudo, nome do periódico / local de publicação / nível de evidência e principais resultados. O fluxo para escolha das obras analisadas pode ser visto na Figura 1.

As informações sobre o nível de evidência dos artigos científicos foram obtidas a partir do site da Plataforma Sucupira, utilizando a pesquisa pelo "Qualis Periódicos" e considerando a classificação mais recente (quadriênio 2017-2020). Para capítulos de livros, foi incluído o nome da editora em vez do periódico, e o nível de evidência foi verificado por meio do "Qualis Livros", também disponível na plataforma. Para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), foram incluídos o nome do centro de ensino e o tipo de TCC. Quando não foram encontradas informações sobre o nível de evidência, utilizou-se a sigla "N.A." (Não se Aplica).

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

RESULTADOS

Foram selecionados um total de 22 obras que compuseram os resultados, descrevendo os objetivos do trabalho relacionado à obesidade e seus impactos na saúde mental. A partir da leitura e análise dos artigos, foi possível unir os resultados por conteúdos similares, construindo assim os seguintes quadros: 1 - Identificação de fatores de risco para obesidade; 2 - Transtornos mentais mais comuns em pessoas obesas; 3 - Cuidados de Enfermagem em saúde mental a pessoas obesas.

Identificação de fatores de risco para obesidade

Quadro 1 – Estudos sobre os fatores de risco para obesidade. São Luís, Maranhão, 2024.

AUTOR/ANO	TÍTULO	NOME DO PERIÓDICO / LOCAL DE PUBLICAÇÃO / NÍVEL DE EVIDÊNCIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
Carlucci <i>et al.</i> , 2013	Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular	Comunicação em Ciências da Saúde / Maringá – PR / B2	Obesidade e sedentarismo aumentam o risco de doenças cardiovasculares, destacando a importância de hábitos saudáveis. A pesquisa mostra que intervenções para controle de peso e promoção de atividade física reduzem esses riscos.
Neves <i>et al.</i> , 2021	Os fatores de risco envolvidos na obesidade no adolescente: uma revisão integrativa	Ciência & Saúde Coletiva / Rio de Janeiro – RJ / A1	A falta de consenso sobre riscos e benefícios dificulta recomendações baseadas em evidências. A revisão sugere mudanças nos hábitos alimentares, controle de peso e exercícios, com destaque para a escola como espaço de promoção da saúde e enfrentamento da influência da indústria alimentícia.

Monteiro <i>et al.</i> , 2013	Efeito de um protocolo de treinamento concorrente sobre fatores de risco para o acúmulo de gordura hepática de adolescentes obesos	Revista Medicina (Ribeirão Preto) / Ribeirão Preto – SP / A3	O treinamento concorrente promoveu melhorias significativas na composição corporal e no perfil lipídico dos adolescentes, com redução de gordura total, massa gorda e esteatose hepática. Observou-se também aumento de massa magra e diminuição de colesterol total e LDL-colesterol.
Silva <i>et al.</i> , 2020	Associação prevalência e fatores de risco entre obesidade e câncer de mama	Research, Society and Development / Vargem Grande Paulista – SP / B2	A maioria dos estudos indica uma associação direta entre câncer de mama e obesidade, com alta prevalência de pré-obesidade e obesidade, especialmente em mulheres pós-menopausa. Fatores de risco importantes incluem sedentarismo, baixa atividade física e pouco conhecimento sobre os benefícios à saúde, reforçando a necessidade de mais pesquisas nessa área.
Sabóia <i>et al.</i> , 2016	Obesidade abdominal e fatores associados em adultos atendidos em uma clínica escola	Revista Brasileira em Promoção da Saúde / São Luís – MA / B2	A prevalência de obesidade abdominal foi alta (79,8% pela RCEst e 77,1% pelo IMC) e associada à idade de 30 a 59 anos para mulheres e de 50 a 59 anos para homens. Viver com companheiro e o consumo de álcool também foram fatores de risco para ambos os sexos, com impacto adicional no sexo masculino.
Porto <i>et al.</i> , 2019	Prevalência do excesso de peso e fatores de risco para a obesidade em adultos	Revista Eletrônica Acervo Saúde / Timon – MA / B1	O aumento de excesso de peso e obesidade foi mais prevalente entre indivíduos de menor nível socioeconômico, com

			<p>baixa escolaridade como fator importante. Entre as mulheres, 58% apresentaram sobrepeso ou obesidade, enquanto entre os homens, esse índice foi de 42%. Destacou-se a necessidade de políticas de prevenção e promoção da saúde para os grupos mais vulneráveis.</p>
Aoyama <i>et al.</i> , 2018	Genética e meio ambiente como principais fatores de risco para a obesidade	Brazilian Journal of health Review / Brasília – DF / B3	<p>A maioria das pessoas está ciente dos fatores de risco para a obesidade. No entanto, cerca de 50% dos entrevistados consomem bebidas açucaradas e são sedentários, refletindo o índice elevado de sobrepeso no Brasil. O estudo destaca a influência dos fatores genéticos e ambientais na obesidade e abre novas áreas de pesquisa para sua redução, especialmente em nutrição e metabolismo.</p>
Burgos <i>et al.</i> , 2014	A obesidade como fator de risco para a hipertensão	Revista Brasileira de Hipertensão / São Paulo – SP / C	<p>A epidemia global de obesidade e a hipertensão, como fatores principais de morbidade e mortalidade cardiovascular, destacam o impacto do tecido adiposo no sistema metabólico. Este tecido, atuando como órgão endócrino, produz adipocitocinas que, em excesso, geram um estado inflamatório crônico, contribuindo para doenças cardiovasculares e hipertensão.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo Carlucci *et al.* (2013) e Burgos *et al.* (2014), a obesidade é um grande fator de risco para desenvolver várias doenças, já que esta

doença pode iniciar outros tipos de doenças se desenvolvam no organismo do indivíduo obeso. Dentre esses riscos, os autores deixam claro como esse distúrbio combinado ao sedentarismo pode acarretar problemas cardiovasculares.

A obesidade tem fatores de risco já presentes nos indivíduos obesos, ou seja, já existe uma predisposição e, com o passar do tempo, o indivíduo vai ganhando peso e esses fatores se manifestam, agora, como comorbidades. Eles podem ser biológicos (como a genética), sociais (como a dismorfia corporal induzida por comentários) ou nutricionais (como questões metabólicas ou déficits vitamínicos) (Aoyama *et al.*, 2018; Monteiro *et al.*, 2013; Neves *et al.*, 2021; Saboya *et al.*, 2016).

Falando Sobre questões genéticas que estão associadas à obesidade, Silva *et al.* (2020) relacionam o distúrbio diretamente com o surgimento de câncer de mama. O público-alvo dessa enfermidade geralmente caracteriza-se por mulheres que se encontram no pós-menopausa. Destaca-se dentre os principais fatores de risco, a falta de informação na população, além da baixa prática de atividades físicas.

Sobre formas de combater a alta prevalência desse agravo, Porto *et al.* (2019) reforçam a necessidade de campanhas e políticas efetivas para o combate da doença por meio da prevenção e promoção da saúde, direcionadas a um público mais vulnerabilizado ao excesso de peso e à obesidade, principalmente devido à carência de informações sobre nutrição e alimentação saudável.

Transtornos mentais mais comuns em pessoas obesas

Quadro 2 – Estudos sobre os transtornos mentais mais comuns em pessoas obesas. São Luís, Maranhão, 2024.

AUTOR/ANO	TÍTULO	NOME DO PERIÓDICO / LOCAL DE PUBLICAÇÃO / NÍVEL DE EVIDÊNCIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
------------------	---------------	---	------------------------------

<p>Gonçalves <i>et al.</i>, 2023.</p>	<p>Associação da percepção do nível de estresse com marcadores de obesidade e funcionalidade em idosos</p>	<p>Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR (Online) / Santa Catarina – PR / B1</p>	<p>A maioria dos idosos era do sexo feminino (85,7%) e 34% apresentaram maior percepção de estresse. A percepção de estresse foi associada a um IMC mais elevado, com relação direta também com a circunferência de cintura, além de estar vinculada a menor funcionalidade nos idosos, destacando a importância de estratégias para manejo do estresse.</p>
<p>Silva; Costa, 2023</p>	<p>Obesidade e cirurgia bariátrica: aspectos psicológicos no pré-operatório – uma revisão integrativa</p>	<p>Editora Licuri / Campina Grande – PB / N.A.</p>	<p>Há uma lacuna na literatura científica sobre a atuação das equipes de saúde no pré-operatório, especialmente na conscientização dos pacientes sobre as questões psicológicas envolvidas. Isso destaca a necessidade de novas pesquisas que ampliem as discussões e promovam projetos voltados para o suporte psicológico de pacientes que irão se submeter à cirurgia bariátrica.</p>
<p>Cardoso, 2014</p>	<p>A inflexibilidade psicológica na obesidade: estudo das propriedades psicométricas do AAQ-WITU</p>	<p>Universidade de Coimbra – (Dissertação) / Coimbra – Portugal / N.A.</p>	<p>A versão portuguesa do AAQ-W, com 15 itens e três fatores, explicou 50,94% da variância total. O instrumento mostrou boa consistência interna ($\alpha=.81$) e validade, associando-se a pior qualidade de vida, psicopatologia e comportamentos alimentares perturbados, sendo eficaz na avaliação da inflexibilidade psicológica relacionada ao peso.</p>

Luz; Oliveira, 2013.	Terapia cognitivo-comportamental da obesidade: uma revisão da literatura.	Aletheia / Porto Alegre – RS / B1	A obesidade foi analisada sob seus aspectos médicos, sociais e psicológicos, com foco no tratamento por meio da TCC. Os resultados mostram que, apesar do desafio da recuperação do peso perdido após o tratamento, a TCC se mostrou eficaz, promovendo melhorias nos aspectos físicos, psicológicos e emocionais de indivíduos obesos.
Mendes; Bastos; Moraes, 2018.	Sinais e sintomas depressivos, ansiosos e dinâmica familiar na obesidade infantil	Editora Cipeex / Anapolis – GO / N.A.	A obesidade infantil tem alcançado níveis alarmantes, gerando grande preocupação na área da saúde. Este artigo destaca as consequências psicológicas, como ansiedade e depressão, associadas à obesidade infantil, considerando a influência do ambiente, especialmente a dinâmica familiar, e enfatiza a importância da prevenção desse problema.
Almeida; Guerra, 2022.	O impacto econômico da obesidade nos sistemas de saúde	Journal of Management and Primary Health Care / São Paulo – SP / B3	A obesidade é um problema de saúde pública crescente em diversos países (Canadá, Tailândia, Brasil, Itália, Alemanha, Estados Unidos, China, Austrália, entre outros), gerando preocupação sobre o impacto nos custos de tratamento e suas comorbidades.

Fonte: Autores, 2024

O indivíduo, quando ganha massa corpórea, pode apresentar ideias negativas de si mesmo, se sentindo fracassado, culpado e indisciplinado. Esses fatores contribuem para o desenvolvimento de problemas de saúde mental, como depressão e ansiedade, gerando baixa

autoestima, que pode contribuir para o isolamento social (Gonçalves *et al.*, 2020; Silva; Costa, 2023).

Nos estudos de Cardoso (2014) e Almeida e Guerra (2022), a inflexibilidade psicológica com relação a pensamentos e sentimentos ruins em pessoas obesas é algo bem comum. A autora associa a este fato a sua pesquisa, apresentando relatos de sentimento de vergonha, baixa autoestima e menor felicidade. Outro fator que também é apontado e que influencia na obesidade é a restrição da alimentação associado à perda de peso que, como consequência, tende a fazer o indivíduo desenvolver descontrole e compulsão alimentar.

Pessoas com obesidade e depressão comórbida possuem mais problemas de saúde, levando o indivíduo a passar por limitações no seu dia a dia. Culturalmente, o indivíduo obeso é discriminado pela sociedade, tendo limitações para conseguir emprego, dificuldade de encontrar moradia, dificuldade de relacionamentos interpessoais, além de distorção de autopercepção, assim esses fatores contribuem para o desenvolvimento de distúrbios mentais, o indivíduo se sente incapaz (Luz; Oliveira, 2013; Mendes; Bastos; Moraes, 2018).

Cuidados de enfermagem em saúde mental a pessoas obesas

Quadro 3 – Cuidados de Enfermagem em Saúde Mental direcionados a pessoas obesas. São Luís, Maranhão, 2024.

AUTOR/AN O	TÍTULO	NOME DO PERIÓDICO / LOCAL DE PUBLICAÇÃO / NÍVEL DE EVIDÊNCIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
Christinelli <i>et al.</i> , 2021	Monitoramento remoto para o enfrentamento da obesidade: experiências na enfermagem	Research, Society and Development / Maringá – PR / B2	As ferramentas de monitoramento remoto para indivíduos obesos incluíram contatos telefônicos, aplicativos, e- mails e notificações push. Intervenções digitais baseadas na web foram eficazes na redução de peso, gordura corporal,

			circunferência abdominal e IMC, além de melhorarem os hábitos e a qualidade de vida em estudos de seis a 12 meses.
Eleutério, 2018	O enfermeiro da atenção básica à saúde frente à pessoa em situação de sobrepeso/obesidade com sintomas de transtornos mentais	Universidade Federal de Santa Catarina (Monografia de Graduação) / Florianópolis – SC / N.A.	A atuação do enfermeiro na Atenção Básica à Saúde, no contexto da obesidade, ainda se limita à identificação e encaminhamento para nutricionistas e psicólogos do Núcleo Ampliado de Saúde da Família. Porém, é necessário evitar a centralização desses casos nesses profissionais, incentivando o enfermeiro a assumir responsabilidade pelo cuidado, dado seu papel no cotidiano das pessoas e no território da Atenção Básica.
Pinho; Silva, 2016	Cuidado e enfermagem na prevenção e promoção da saúde da criança e adolescente com risco para obesidade	Revista Pró-UniverSUS / Vassouras – RJ / B1	O cuidado de enfermagem desempenha um papel relevante na prevenção e promoção da saúde infantil, especialmente no que diz respeito à obesidade. A consulta de enfermagem na puericultura deve focar no acompanhamento das medidas antropométricas e no registro dessas informações no cartão da criança. Além disso, a abordagem multiprofissional, envolvendo nutricionistas, educadores físicos e enfermeiros, é necessária para uma prevenção eficaz da obesidade infantil.
Miranda <i>et al.</i> , 2020	Modelo teórico de cuidado do enfermeiro à criança	Revista Brasileira de Enfermagem / Natal – RN	Seis categorias emergiram dos dados, destacando o modelo

	com obesidade	/ A4	teórico que reflete a preocupação do enfermeiro com o cuidado à criança com obesidade, uma área negligenciada na Atenção Básica. O fenômeno vai além da individualidade do cuidado do enfermeiro, evidenciando a necessidade de uma responsabilidade compartilhada no enfrentamento da obesidade infantil.
Corgozinho; Ribeiro, 2013	Registros de enfermagem e o enfoque na prevenção da obesidade infantil	Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro / Diamantina – MG / B1	O estudo apontou a falta de registros claros sobre o crescimento e desenvolvimento, especialmente a avaliação nutricional, o que compromete a detecção precoce de desvios nutricionais e a prevenção de doenças como a obesidade.
Alves <i>et al.</i> , 2020	Atuação da enfermagem na prevenção da obesidade infanto-juvenil e promoção da saúde	Revista Nutrição Brasil / Brasília – DF / B2	A obesidade infantil é um problema de saúde pública, com impacto até a vida adulta e risco de outras doenças. O enfermeiro desempenha papel fundamental na prevenção, orientando responsáveis sobre os riscos da obesidade e promovendo hábitos saudáveis desde o pré-natal até o acompanhamento do crescimento da criança.
Conz <i>et al.</i> , 2020	O cuidado experienciado por pessoas com obesidade mórbida nos Serviços Públicos de Saúde	Revista da Escola de Enfermagem da USP / São Paulo – SP / A2	O estudo revelou dificuldades no atendimento no SUS, tanto em termos estruturais quanto no atendimento dos profissionais de saúde. Os participantes expressaram que a Atenção Primária à Saúde

			seria o ambiente mais adequado para atender às suas necessidades de cuidado, com expectativas de melhorias na gestão e no suporte oferecido pelos profissionais.
Sapienza; Schoen; Fisberg, 2014	Efeitos da intervenção psicológica na competência social de adolescentes obesos	Psicologia, Saúde e Doenças / Lisboa – Portugal / A4	O estudo com 39 adolescentes divididos em três grupos de intervenção revelou que todos se tornaram mais socialmente competentes, com maior melhora no grupo que envolveu os pais (G2). A intervenção psicológica favoreceu o desenvolvimento de habilidades sociais, a adesão ao tratamento e a manutenção dos resultados, destacando a importância da participação dos pais.

Fonte: Autores, 2024

Christinelli *et al.* (2021) destacam a importância das tecnologias digitais, como aplicativos e sites, para auxiliar na redução de peso e no acompanhamento do progresso dos indivíduos. Essas ferramentas podem contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida, incentivando a adoção de bons hábitos de saúde e promovendo maior adesão aos tratamentos.

Além disso, os autores supracitados também comentam que a atuação da enfermagem é fundamental na gestão de peso em pessoas obesas, especialmente no que diz respeito à saúde mental. Ao intervir nesse aspecto, os profissionais de enfermagem podem oferecer suporte emocional e psicológico, contribuindo para soluções mais eficazes no acompanhamento e bem-estar geral dos pacientes.

Eleutério (2018), Alves *et al.* (2020) e Miranda *et al.* (2019) confirmam que, para que exista um bom acesso ao cuidado de enfermagem, é necessário que o enfermeiro utilize de todas os meios possíveis e viáveis de educação em saúde para um bom refinamento no cuidado proporcionado.

Segundo Corgozinho e Ribeiro (2013) e Pinho e Silva (2016), o enfermeiro na atenção básica pode acabar negligenciando alguns pontos importantes da sua avaliação relacionados à obesidade, como a existência de compulsão alimentar ou estratégias disfuncionais de controle de estresse e ansiedade relacionadas à comida. Portanto, este profissional deve ter mais atenção e cuidados junto ao seu paciente, fazendo seu papel na prevenção e cuidado da obesidade.

Sapienza, Schoen e Fisberg (2014) comentam que os profissionais devem unir-se, envolvendo o país, para que haja melhor compreensão da complexidade do que é a obesidade e não sabotarem o tratamento no ambiente familiar. Em casos de adolescentes, é necessário investigar a causa e repercussão da adiposidade, deve-se incentivar a prática de exercícios físicos que lhes deem prazer, instigar o descobrimento de novas formas de iniciar ciclos de amizade, saber como lidar com o preconceito e controlar seus impulsos, além de tornarem-se membros ativos nos grupos sociais que frequentam para que se tornem e se sintam responsáveis pelos seus próprios desenvolvimentos.

Os padrões sociais promovem um forte estigma da população com as pessoas obesas, sendo este um dos principais motivos para que indivíduos acima do peso sejam mais suscetíveis a sofrer discriminação em diversos cenários, seja em ambientes de trabalho ou na vida pessoal (Almeira; Guerra, 2022). Conz *et al.* (2020) também apontam que essas pessoas geralmente possuem uma rede de apoio insuficiente, o que favorece o surgimento de transtornos psicológicos.

DISCUSSÃO

Semelhantemente aos resultados encontrados na pesquisa atual, a Organização Mundial da Saúde (Obesity, 2021) defende que a obesidade é um dos fatores que levam ao desenvolvimento de problemas cardiovasculares, especificamente a Hipertensão, que, por sua vez, é um dos maiores fatores relacionados com o Acidente Vascular Cerebral e doenças coronarianas. Desta forma, pessoas com obesidade tem maior risco de incorrer agravos de saúde potencialmente fatais ou que provoquem grande limitações.

Colaborando a esta discussão, Pavlova e Alekseev (2023) compreendem que fatores genéticos e ambientais podem ser levados em questão diante de um quadro de obesidade, reforçando que o controle dessa condição diminui significativamente o risco de potenciais problemas de saúde, principalmente em idade mais avançada.

Sobre os fatores associados à obesidade, os resultados obtidos são contundentes à literatura científica recente (Cromwell *et al.*, 2023). Frontzek, Bernardes e Modena (2017) sinaliza que a redução da prática de atividade física e o prejuízo do sono estão interligados com a maior probabilidade de desenvolvimento de obesidade. Os autores também relatam que crianças com obesidade possuem maior predisposição para apresentar transtornos psicológicos, pois elas podem se sentir tristes e frágeis com os comentários negativos direcionados à sua aparência, fazendo-as se sentirem isoladas, angustiadas e irritadas, além de acarretar problemas como baixa autoestima e diminuição da confiança. Os pesquisadores também pontuam a importância de programas preventivos de obesidade relacionadas à saúde mental, com psicólogos ativos em medidas preventivas.

Em relação aos cuidados de enfermagem descritos nos resultados, Ewens *et al.* (2022) destacam que esses profissionais têm papel de grande relevância contra a obesidade dando assistência aos seus

pacientes. Por consequência, produz-se a melhoria na qualidade de vida da pessoa obesa. Entretanto, é importante ressaltar que o enfermeiro pode apresentar dificuldades quanto ao direcionamento de cuidados específicos a demandas decorrentes da obesidade, sendo necessárias capacitações específicas para atender esse público.

Santos e Mouzinho (2023) afirmam que o enfermeiro deve encarar o indivíduo como um ser integral e biopsicossocial, e, por este motivo, este profissional é direcionado a promover intervenções multiprofissionais e interdisciplinares, para que se possam considerar as necessidades plurais que o ser humano apresenta.

De maneira semelhante, Braga *et al.* (2020) relatam que a Atenção Primária em Saúde é o espaço com mais potência no intuito de atender as necessidades de saúde implicadas pela obesidade, porém, a partir da singularidade de cada paciente, é impossível generalizar um tipo determinado de cuidado, sendo necessária avaliação das necessidades únicas de cada pessoa.

Westbury *et al.* (2023) instigam a realização de mais estudos relacionados a esta temática que envolvam a comparação com grupo de controle, visto a escassez de informações disponíveis. Além disso, os agravos identificados podem ser minimizados a partir da realização de exercícios físicos, que se mostraram eficientes no combate a potenciais problemas que a obesidade está relacionada, como estenose hepática e dislipidemias.

O principal potencial deste estudo foi servir como um ponto de encontro para informações essenciais aos profissionais de enfermagem no atendimento a pacientes obesos, abordando fatores de risco, demandas predominantes desse público e cuidados de enfermagem em saúde mental direcionados a essas pessoas. Como limitação, pode-se indicar o escopo de publicações escolhido, principalmente pela escolha de obras somente na língua portuguesa.

CONCLUSÃO

Os resultados mostram como o ambiente e a genética influenciam no surgimento da obesidade e como é levado em conta o reconhecimento do indivíduo com problemas psíquicos decorrentes deste estado de saúde. Quanto à assistência de enfermagem, este profissional deve romper certos preceitos biomédicos ainda presente nos dias atuais de que a obesidade é reflexo de descuido e falta de autocuidado.

Obesidade é uma doença e deve ser tratada como tal. Ao realizar um plano de cuidado, leva-se em conta o indivíduo como um todo, não somente o que os exames apresentam. É necessária precaução para não assumir postura preconceituosa no atendimento, já este público está constantemente exposto a episódios de violência física, moral e psicológica, seja pela população geral ou pelos profissionais de saúde. O acolhimento e o cuidado integral devem ser ferramentas-base do enfermeiro para que ele consiga extrair as informações necessárias e realizar um planejamento direcionado às necessidades do indivíduo.

Espera-se que as reflexões dispostas possam auxiliar na conscientização dos profissionais da área da saúde, em especial os enfermeiros, para um melhor levantamento de diagnósticos e construção de planos de cuidado personalizados, levando em conta o paciente obeso visto de forma holística.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, V. C. de; GUERRA, L. Impacto econômico da obesidade nos sistemas de saúde. **JMPHC - Journal Of Management & Primary Health Care**, v. 14, p. 1-2, out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/jmphc.v14.1257>. Acesso em: 22 out. 2023.

ALVES, J. de A. R. *et al.* Atuação da enfermagem na prevenção da obesidade infantil e promoção da saúde. **Nutrição Brasil**, v. 19, n. 3, p. 142-149, 2020.

AOYAMA, E. de A. *et al.* Genética e meio ambiente como principais fatores de risco para a obesidade. **Brazilian Journal Of Health Review**, v. 1, n. 2, p. 477-484, 2018. Disponível em:

<https://www.even3.com.br/anais/xiseb/128331/>. Acesso em: 05 out. 2023.

BRAGA, V. A. S. *et al.* Atuação de enfermeiros voltada para a obesidade na Unidade Básica de Saúde. **Rev Bras Enferm.**, v. 73, n. 2, p. 1-9, 2020.

BURGOS, P. F. M. *et al.* A obesidade como fator de risco para a hipertensão. **Rev Bras Hipertens**, v. 21, n. 2, p. 68-74, 2014. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881409/rbh-v21n2_68-74.pdf. Acesso em: 12 nov. 2023.

CARDOSO, S. M. **A inflexibilidade psicológica na obesidade**: estudo das propriedades psicométricas do AAQ-W. 2014. 37 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014.

CARLUCCHI, E. M. de S. *et al.* Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Comun. Ciênc. Saúde**, v. 24, n. 4, p. 375-384, out.-dez. 2013.

CHRISTINELLI, H. C. B. *et al.* Monitoramento remoto para o enfrentamento da obesidade: experiências na enfermagem. **Research, Society And Development**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12219/10737>. Acesso em: 01 nov. 2023.

CORGOZINHO, J. N. C.; RIBEIRO, G. de C. Registros de Enfermagem e o enfoque na prevenção da obesidade infantil. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 65, n. 1, p. 90-98, 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/398>. Acesso em: 21 nov. 2023.

CONZ, C. A. *et al.* The health care experience of individuals with morbid obesity assisted in public healthcare services. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 1-8, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2018049903559>. Acesso em: 07 out. 2023.

CROMWELL, P. M. *et al.* Obesity and outcomes in trauma- a systematic review and meta-analysis. **Injury-international Journal of the care of the Injured**, v. 54, n. 2, p. 469-480, 2023.

ELEUTÉRIO, R. V. **O enfermeiro da atenção básica à saúde frente à pessoa em situação de sobrepeso/obesidade com sintomas de transtornos mentais.** 2018. 81 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em:

https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/191338/TCC%20_Raul_Enfermagem%20_UFSC2018.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 09 nov. 2023.

EWENS, B. *et al.* The nursing care of people with class III obesity in an acute care setting: a scoping review. **BMC Nursing**, v. 21, n. 1, p. 78-89, 2022.

FRONTZEK, L. G. M.; BERNARDES, L. R.; MODENA, C. M. Obesidade infantil: compreender para melhor intervir. **Rev. abordagem gestalt.**, v. 23, n. 2, p. 56-68, 2017.

GONÇALVES, K. R. *et al.* Associação da percepção do nível de estresse com marcadores de obesidade e funcionalidade em idosos. **Arq. ciências saúde UNIPAR**, v. 27, n. 6, p. 2846-2862, 2023.

LUZ, F. Q. da; OLIVEIRA, M. da S. Terapia cognitivo-comportamental da obesidade: uma revisão da literatura. **Aletheia**, Canoas, v. 40, n. 1, p. 159-173, 2013. Disponível em:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942013000100014&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 nov. 2023.

MENDES, J. de O. H.; BASTOS, R. de C.; MORAES, P. M. Características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil: uma revisão sistemática. **Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 228-247, dez. 2019. Disponível em:
<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v22n2/v22n2a13.pdf>. Acesso em: 15 out. 2023.

MIRANDA, L. S. M. V. de *et al.* Modelo teórico de cuidado do enfermeiro à criança com obesidade. **Rev Bras Enferm.**, v. 73, n. 4, p. e20180881, 2020.

MONTEIRO, P. A. *et al.* Efeito de um protocolo de treinamento concorrente sobre fatores de risco para o acúmulo de gordura hepática de adolescentes obesos. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [S. l.], v. 46, n. 1, p. 17-23, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/62375>. Acesso em: 21 nov. 2023.

NEVES, S. C. *et al.* Os fatores de risco envolvidos na obesidade no adolescente: uma revisão integrativa. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 26, n. suppl 3, p. 4871-4884, 2021.

OBESITY and overweight. **Organização Mundial da Saúde**. Publicado em 09 jun. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 29 nov. 2023.

PAVLOVA, N. I.; ALEKSEEV, V. A. Genetic Factors in Obesity. **Yakut Medical Journal**, v. 2, n. 1, p. 95-98, 2023.

PINHO, G. B. B.; SILVA, J. S. L. G. Cuidado de enfermagem na prevenção e promoção da saúde da criança e adolescente com risco para obesidade. **Revista Pró-UniverSUS (Suplementos)**, v. 7, n. 1, p. 12-25, 2016.

PORTO, T. N. R. dos S. *et al.* Prevalência do excesso de peso e fatores de risco para obesidade em adultos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 22, n. 1, p. 308-313, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e308.2019>. Acesso em: 12 nov. 2023.

SABÓIA, R. S. *et al.* Obesidade abdominal e fatores associados em adultos atendidos em uma clínica escola. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 29, n. 2, p. 259-267, 2016. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/02/831839/14-artigo-obesidade-abdominal-rafaela.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

SANTOS, E. M. C. dos; MOUZINHO, L. S. N. Atribuições e desafios do enfermeiro na estratégia saúde da família: revisão integrativa. **Revista SAS & Tec CEST**, São Luís, v. 1, n. 1, p. 135-154, jun./dez. 2023.

SAPIENZA, G. SCHOEN, T., FISBERG M. Efeitos da intervenção psicológica na competência social de adolescentes obesos. **Psicologia, Saúde e Doenças**, vol. 15, no. 3, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36232744005>. Acesso em 18 out. 2023.

SEGAL, A., CORDÁS, T. A. **Obesidade e o impacto na saúde mental**. [Online]. Publicado em: 30 jul. 2024. Disponível em: <https://revistardp.org.br/abp/article/view/1307>. Acesso em: 13 out. 2024.

SILVA, H. R. *et al.* Prevalence and risk factors association between obesity and breast cancer. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 3, p. e62932385, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2385>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, V. A. da; COSTA, C. T. F. Obesidade e cirurgia bariátrica: aspectos psicológicos no pré operatório - uma revisão integrativa. **Perspectivas**

Multidisciplinares e Clínicas em Saúde, Campina Grande, v. 3, n. 13, p. 1-15, 2023. Disponível em: <http://editoralicyri.com.br/index.php/ojs/article/view/276/207>. Acesso em: 17 out. 2023.

TOWNSEND, M. C.; MORGAN, K. I. **Enfermagem psiquiátrica: conceitos de cuidados na prática baseada em evidência**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2021.

TURCATO, T. D.; LIMA, C. P.; SERRALTA, F. B. Obesidade, características de personalidade e sofrimento psicológico: um estudo de caso controle. **Quaderns de Psicologia**, Rio Grande do Sul, v. 19, n. 1, p. 59-71, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1388>. Acesso em: 16 set. 2023.

WESTBURY, S. *et al.* Obesity stigma: causes, consequences, and potential solutions. **Current Obesity Reports**, v. 12, n. 1, p. 10-23, 2023.

WORLD Obesity Federation. **Atlas Mundial da Obesidade 2024**. Londres: Federação Mundial de Obesidade, 2024.

Agradecimento

Ao Centro Universitário Santa Terezinha – CEST, pelo suporte durante a realização da pesquisa.

Financiamento

O financiamento da pesquisa ocorreu a partir de recursos próprios dos autores.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse no desenvolvimento da pesquisa.

**PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS NA ASSISTÊNCIA DE SAÚDE
PARA A POPULAÇÃO INDÍGENA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**MAIN CHALLENGES ENCOUNTERED IN HEALTHCARE ASSISTANCE FOR
THE INDIGENOUS POPULATION: A LITERATURE REVIEW**

Recebido em: 03/02/2024

Aprovado em: 23/09/2024

Larissa Fernanda Silva Ribeiro (Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5050-3819>)
Acadêmica de Enfermagem. Centro Universitário Santa Terezinha- CEST. São Luís,
Maranhão, Brasil.

Gyovanna de Sousa Fontes (Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-0061-6974>)
Acadêmica de Enfermagem. Centro Universitário Santa Terezinha- CEST. São Luís,
Maranhão, Brasil.

Lays Costa Mota (Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-0800-6818>)
Acadêmica de Enfermagem. Centro Universitário Santa Terezinha- CEST. São Luís,
Maranhão, Brasil.

Ana Beatriz Pinto Ferreira (Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-7314-0069>)
Acadêmica de Enfermagem. Centro Universitário Santa Terezinha- CEST. São Luís,
Maranhão, Brasil.

Angela Kaylanne Lemos Araujo (Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-5986-6081>)
Acadêmica de Enfermagem. Centro Universitário Santa Terezinha- CEST. São Luís,
Maranhão, Brasil.

Rafaela Alves Penha (Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0019-280X>)
Enfermeira pelo Centro Universitário Santa Terezinha- CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

Gabriel Mateus Nascimento de Oliveira (Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3092-0804>)
Mestre em Saúde Materno Infantil. Docente do Centro Universitário Santa Terezinha-
CEST. São Luís, Maranhão, Brasil.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14058126>

Autor para correspondência:

Larissa Fernanda Silva Ribeiro
E-mail: lari.fernanda1101@gmail.com

RESUMO

Introdução: No Brasil, a população indígena expressa uma gama de diversidade, sendo distribuída em 305 etnias dispersas em todo território nacional. Com a Constituição Federal de 1988 e a criação do SUS, os indígenas foram incluídos como cidadãos de direitos, dispondo assim da garantia de saúde integral. Entretanto, há um conjunto de questões interculturais, sociais e desafiadoras em relação à saúde dessa população. **Objetivo:** Apresentar as principais dificuldades encontradas na assistência de saúde para a população indígena. **Metodologia:** Este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica, com busca realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO e Google Acadêmico. Como critérios de inclusão: trabalhos publicados entre 2020 e 2024, em português, que abordassem a temática presente. Foram utilizados os descritores “Saúde indígena”, “Assistência de Enfermagem” e “Enfermagem”, presentes nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para a busca dos artigos. Após a análise das bases de dados, 7 artigos foram integrados à amostra final. **Resultados:** Dentre os principais desafios e dificuldades encontrados em relação à assistência em saúde para a comunidade indígena, evidenciou-se: questões de transculturação entre práticas médicas tradicionais e ocidentais, distância geográfica das aldeias aos centros hospitalares, barreiras linguísticas, alta rotatividade de profissionais e a falta de capacitação intercultural durante a formação acadêmica, bem como a necessidade de mudanças no planejamento de ações em saúde e o aprimoramento da formação profissional. **Conclusão:** Dentre as principais dificuldades enfrentadas na promoção da saúde indígena, evidenciam-se: a distância geográfica das aldeias aos centros hospitalares, barreiras linguísticas, falta de capacitação intercultural durante a formação acadêmica, entre outros.

Palavras-chave: Saúde indígena. Assistência de Enfermagem. Cultura Indígena.

ABSTRACT

Introduction: In Brazil, the indigenous population exhibits a wide range of diversity, with 305 ethnic groups spread across the national territory. With the 1988 Federal Constitution and the creation of the Unified Health System (SUS), indigenous people were included as citizens with rights, thus guaranteeing access to comprehensive healthcare. However, a set of intercultural, social, and other challenges affects the health of this population. **Objective:** To present the main difficulties encountered in providing healthcare assistance to the indigenous population. **Methodology:** This work was conducted as a bibliographic review, with searches in the databases of the Virtual Health Library, SciELO, and Google Scholar. Inclusion criteria: works published between 2020 and 2024, in Portuguese, and relevant to the present theme. The descriptors "Indigenous Health," "Nursing Care," and "Nursing," as listed in the Health Sciences Descriptors (DeCS), were used for article searches. After verifying the databases, 7 articles were included in the final sample. **Results:** Among the main challenges and difficulties encountered in providing healthcare to the indigenous community, the following were highlighted: issues of transculturation between traditional and Western medical practices, the geographic distance of villages from hospitals, language barriers, high turnover of healthcare professionals, lack of intercultural training during academic education, and the need for changes in health action

planning and improvement in professional training. **Conclusion:** The main difficulties in promoting indigenous health include the geographic distance of villages from hospitals, language barriers, lack of intercultural training during academic education, among others.

Keywords: Indigenous Health. Nursing Care. Indigenous Culture.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a população indígena exibe uma gama de diversidade, sendo distribuída em 305 etnias dispersas em todo território nacional, trazendo em conjunto diversas questões interculturais, sociais e desafiadoras em relação à saúde dessa população. Nesse contexto, é função da atenção primária promover intervenções nas comunidades indígenas para propiciar a saúde e trabalhar na prevenção de doenças, buscando assim a melhoria das condições de vida e saúde (Pereira, 2014; Santos *et al.*, 2022).

A gestão das políticas públicas em saúde direcionadas à população indígena começou no século XX, por meio do Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas (SUSA), desse modo, os indígenas começaram a a serviços de prevenção, diagnósticos e tratamento de doenças endêmicas, o que acarretou uma diminuição da mortalidade. Nesse contexto, em 1967 foi criada a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), com uma equipe multidisciplinar formada por enfermeiros, médicos, dentistas e técnicos de laboratório. No entanto, apresentava baixa efetividade (Monteiro *et al.*, 2023).

Com os avanços na saúde, o SUS (Sistema Único de Saúde) foi instituído pela promulgação da Constituição Federal de 1988, no qual os indígenas foram incluídos como cidadãos de direitos, dispondo assim da garantia de saúde integral, envolvendo respeito à organização social a todas as suas tradições, costumes, crenças e os direitos originários de suas terras (Melo *et al.*, 2021).

Apenas em 1999 foi criado o Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, através da Lei Arouca, n.º 9.836/99 e é composto pelos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), que se caracterizam como uma rede de serviços de saúde inserida nas terras indígenas para atender essa população. Na atualidade, a organização para a assistência ocorre por meio de Posto de Saúde, Unidade Básica de Saúde Fluvial, Polo Base, Casa de Saúde Indígena (CASAI) e instituição de referência, que geralmente é um hospital especializado localizado nas grandes cidades (Brito *et al.*, 2020; Monteiro *et al.*, 2023).

No Brasil, foram estabelecidos 34 DSEIs com o objetivo de fornecer cuidados de saúde às comunidades indígenas. No entanto, de acordo com a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), estudos mostram que os povos indígenas enfrentam situações de vulnerabilidade, evidenciadas por altos índices de malária, anemia, desnutrição, diabetes e obesidade. Essas condições aumentam sua suscetibilidade a infecções respiratórias, levando o estado do Amazonas, que possui a maior população indígena do Brasil, a registrar o maior número de óbitos durante a pandemia (Silva *et al.*, 2021; Brito *et al.*, 2020; Monteiro *et al.*, 2023).

Vale ressaltar que durante a prestação de serviços de saúde à população indígena, o atendimento deve ser baseado no respeito cultural aos indígenas. Para desenvolver o quesito da atenção diferenciada em saúde, evoca-se a concepção de multiculturalismo, baseado em um processo de relação, comunicação e aprendizagem entre culturas a partir de condições de respeito, legitimidade mútua, simetria e igualdade (Silva *et al.*, 2021).

Em virtude disso, a pesquisa tem por objetivo realizar uma busca ativa na literatura para apresentar as principais dificuldades encontradas na assistência de saúde para a população indígena.

MATERIAIS E MÉTODO

Este trabalho consiste numa revisão bibliográfica, de caráter narrativo, com busca realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico. Na busca dos periódicos, foram encontrados um total de 167 artigos, dos quais 40 foram excluídos após a leitura do título e 120, após a leitura do resumo. Por fim, foram utilizados apenas 7 artigos para a realização dessa revisão. A pesquisa foi realizada através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Saúde Indígena, Assistência de Enfermagem e Enfermagem. Reforça-se que foi necessário combinar os descritores através do operador booleano “AND” para auxiliar a no refinamento da busca.

Ressalta-se que os critérios de inclusão englobaram trabalhos publicados entre os anos de 2020 e 2024, apenas no idioma português e possuísem objetivos e metodologias voltados para a saúde indígena. Como critérios de exclusão, não foram analisados artigos publicados apenas em inglês, nem que fugisse da abordagem “saúde indígena”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa revisão, foram analisados diversos estudos recentes que abordam os principais desafios e dificuldades encontradas frente a assistência em saúde para a comunidade indígena.

Os estudos incluídos nessa revisão encontram-se caracterizados no Quadro 1, organizados conforme o título, a referência e os principais achados.

Quadro 1- Caracterização Dos estudos incluídos na amostra final.

TÍTULO	PRINCIPAIS ASSUNTOS
<p>Atribuições e dificuldades apresentadas pelos enfermeiros em relação à assistência de enfermagem à população indígena.</p>	<p>Este artigo realiza uma pesquisa descritiva qualitativa sobre as práticas de saúde e iniciativas dos povos indígenas no Brasil. O estudo destaca a importância da atuação de profissionais de enfermagem na promoção da saúde específica para essa população diversificada e dispersa pelo território nacional. Os resultados destacam a escassez de recursos humanos, a barreira geográfica devido à localização remota das aldeias e a falta de infraestrutura, como uma das principais dificuldades. Esses desafios impactam diretamente a oferta de assistência adequada aos povos indígenas.</p>
<p>Desafios da população indígena para o acesso à saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura</p>	<p>Essa revisão aborda os desafios enfrentados pela população indígena ao acesso à saúde. Ela descreve os problemas enfrentados pela população indígena relacionados ao fator cultural, uma vez que determinados locais os seus costumes e crenças não são respeitadas e, por vez, ignoradas durante a prestação de cuidados, como também os problemas enfrentados pelos próprios profissionais da saúde ao prestar seus serviços.</p>
<p>Dificuldades vivenciadas pelos profissionais de saúde no atendimento à população indígena.</p>	<p>O artigo aborda as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de saúde no atendimento à população indígena, como as questões de transculturação entre práticas médicas tradicionais e ocidentais, a distância geográfica das aldeias aos centros hospitalares, barreiras linguísticas, dentre outras. A fim de proporcionar assistência de qualidade de maneira respeitosa e eficaz.</p>
<p>Direito à cidade para povos indígenas na perspectiva do direito à saúde: uma revisão integrativa</p>	<p>Nessa revisão foi analisado sistematicamente a literatura científica sobre o direito à cidade para povos indígenas urbanos, com ênfase nas cidades, especialmente em áreas periféricas, favelas e terras indígenas, onde surgem tensões relacionadas à terra, política, clima e acesso aos serviços de saúde, refletindo desigualdades históricas e sociais, representando também para eles uma luta sociocultural, histórica e científica globalmente relevante, crucial para promover um desenvolvimento social e humano mais justo.</p>

<p>Os desafios da enfermagem na atenção integral à saúde dos povos indígenas.</p>	<p>Este estudo tem como objetivo analisar os desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem na atenção à saúde dos povos indígenas do Distrito Sanitário Especial Indígena Rio Tapajós. Dificuldades estas que incluem a localização das aldeias, a barreira linguística, a alta rotatividade de profissionais e a falta de capacitação intercultural durante a formação acadêmica.</p>
<p>Resolutividade no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena no Brasil: revisão de escopo</p>	<p>Este estudo buscou identificar e mapear os desafios e problemas relacionados às práticas na saúde indígena, com foco na resolutividade no SASI-SUS. Foi identificado barreiras de acesso aos serviços de saúde, atenção à saúde fragmentada, gestão descompromissada e alta rotatividade dos profissionais são fatores que ampliam os desafios ou problemas no contexto da saúde dos povos indígenas, diminuindo assim a resolutividade nos serviços e aumentando as iniquidades em saúde.</p>
<p>Saúde indígena: dificuldades encontradas pelo enfermeiro frente ao planejamento das ações em saúde</p>	<p>A revisão destaca desafios como formação universitária inadequada, insuficiente treinamento para atuação em campo e dificuldades de adaptação às exigências de trabalho em locais isolados. A conclusão aponta para a necessidade de mudanças no planejamento de ações em saúde, aprimoramento da formação profissional de enfermagem.</p>

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Através da síntese dos estudos revisados, observa-se que considerando os cuidados de toda equipe de saúde voltados a esses povos, é necessário utilizar-se de ferramentas, tais como a capacidade de escuta e a prática de diálogo. Para isso, é necessário basear o conhecimento na interculturalidade dentro do processo saúde-doença, bem como conhecimentos antropológicos, uma vez que ambos são indispensáveis para a construção de uma relação íntegra e respeitosa entre os profissionais e indígenas, fazendo com que a prestação de cuidados seja melhorada e mais efetiva (Monteiro *et al.*, 2023).

Ainda nesta análise, nota-se a forte atuação da assistência da equipe de enfermagem, principalmente, à supervisão e gestão da educação em saúde, uma vez que as atividades assistencialistas realizadas pelos enfermeiros na saúde indígena também englobam a atenção primária, compreendendo o paciente em sua totalidade, não apenas com foco na doença ou no quadro clínico. Outro ponto que Coelho *et al.* (2016) destaca é sobre a importância do auxílio aos povos indígenas durante o adoecimento ou perda de seus entes queridos, sendo de grande importância que o profissional de enfermagem aprimore suas habilidades para atuar no enfrentamento do luto das perdas mediante as suas crenças e religiões, sendo necessário buscar e obter conhecimento para que seja possível a ampliação das capacidades para encarar a morte, respeitando seus aspectos socioculturais. Portanto, observa-se que há dificuldade no atendimento à população indígena pela equipe como um todo e em todos os sentidos, principalmente relacionadas às questões do conhecimento da transculturação entre práticas médicas tradicionais e ocidentais (Monteiro *et al.*, 2023; Maia *et al.*, 2021).

Dentre as limitações encontradas nessa pesquisa, evidencia-se que os resultados ficam restritos ao tipo de estudo e pelos filtros escolhidos pelos autores, bem como a seleção dos artigos. Considerando ainda as limitações encontradas, agora com foco na assistência, evidencia-se a barreira linguística, dificuldade essa citada por Monteiro *et al.* (2023), Reis e Borges (2019), em que estes autores relatam que devido ao dialeto próprio das comunidades indígenas e o não entendimento das necessidades que o paciente refere configuram-se como um obstáculo substancial nos cuidados prestados, uma vez que a compreensão fidedigna das queixas relatadas pelo paciente é essencial para que o profissional compreenda as reais necessidades dos pacientes, bem como também para criação de vínculos.

Dessa forma, no que se refere à proteção, promoção e recuperação da saúde, a efetividade na atuação de toda equipe da área exige principalmente um entendimento abrangente de todo o processo saúde-doença dos usuários, além da busca contínua por conhecimento e capacitação para maior êxito da assistência prestada. É essencial respeitar as peculiaridades étnico-culturais dos povos indígenas e buscando atualizações acerca da assistência à saúde (Rocha *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Esse estudo apresenta uma análise das principais dificuldades encontradas na assistência de saúde da população indígena de acordo com a literatura. Dentre elas destacam-se: questões de transculturação entre práticas médicas tradicionais e ocidentais, a distância geográfica das aldeias aos centros hospitalares, barreiras linguísticas, a alta rotatividade de profissionais e a falta de capacitação intercultural durante a formação acadêmica, bem como a necessidade de mudanças no planejamento de ações em saúde e o aprimoramento da formação profissional. Esses resultados apontam que, apesar da saúde indígena ser assegurada por lei, ainda existem muitos problemas relacionados a assistência desses povos. Visando uma compreensão aprofundada sobre a qualidade na assistência à saúde indígena, sugere-se a continuidade desta pesquisa de forma mais abrangente, incluindo pesquisas de campo com coleta de dados com profissionais de saúde atuantes na área, para que haja um levantamento dos principais desafios vividos.

REFERÊNCIAS

AHMADPOUR, B *et al.* Resolutividade no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena no Brasil: revisão de escopo. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 21, p. e02227226, 2023.

BRITO A.G.L *et al.* Um olhar crítico-reflexivo sobre a saúde das populações indígenas utilizando a sistematização de experiências de Holliday. **Res.**

Soc. Dev, n. 9, v. 7, e822974656, 2020. Available in: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4656/4247>.

COELHO, L. P. **A Enfermagem E As Práticas De Atenção À Saúde Do Indígena Idoso**. 2016. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016. Disponível em:

<https://api.saudeindigena.icict.fiocruz.br/api/core/bitstreams/f0fbb710-28ef-4924-bdbb-d5e6c5bd45a7/content>. Acesso em: 27 set. 2024.

LUCAS, A. B. R *et al.* Saúde indígena: dificuldades encontradas pelo enfermeiro frente ao planejamento das ações em saúde. **Pesquisas em saúde**, Pará, v. 1, p. 84-99, 2020. Disponível em:

https://web.archive.org/web/20200917012817id_/https://files.comunidade.s.net/conhecimentoeiencia/PESQUISAS_EM_SAUDE_definitivo_1.pdf#page=84. Acesso em: 3 fev. 2024.

MAIA, A. S *et al.* Os desafios da enfermagem na atenção integral à saúde dos povos indígenas. **Enfermagem em foco**, 2021, v. 12, n. 2, p. 333-338. DOI 10.21675/2357-707X.2021.v12.n2.4166. Disponível em:

<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/4166/1139>. Acesso em: 2 fev. 2024.

MELO, J.D.S *et al.* O trabalho em saúde coletiva da equipe de enfermagem brasileira no distrito sanitário especial indígena. **Revista brasileira de enfermagem**, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.26834>. Acesso em: 15 fev. 2024.

MONTEIRO, M. A. C *et al.* Assistência de enfermagem à saúde das populações indígenas: revisão de escopo. **Scielo**, Paraná, p. 1-1, 7 ago. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ce.v28i0.88372>. Acesso em: 22 fev. 2024.

OLIVEIRA, F. G *et al.* Desafios da população indígena ao acesso à saúde no Brasil: revisão integrativa de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e47710313203-e47710313203, 2021.

PEREIRA, E. R *et al.* A experiência de um serviço de saúde especializado no atendimento a pacientes indígenas. **Saúde e sociedade**, v. 23, n. 3, p. 1077-1090, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000300027> Acesso em: 20 fev. 2024.

REIS, L. S; BORGES, R. C. F. Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas: atuação do enfermeiro no contexto intercultural. **Scielo**, São Paulo, p. 1-4, 15 fev. 2019. Disponível em: <https://repositorio.unip.br/wp->

content/uploads/2020/12/14V37_n2_2019_p178a181.pdf. Acesso em: 22 fev. 2024.

ROCHA, E. S. C *et al.* Visão do Perfil de enfermeiros (as) que atuam na saúde indígena e não indígena/ Perfil dos enfermeiros que atuam na saúde indígena e não indígena. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/45195/751375139159>. Acesso em: 23 fev. 2024.

SANTOS, J. V. N. C *et al.* Atribuições e dificuldades apresentadas pelos enfermeiros em relação à assistência de enfermagem à população indígena. **Pesquisa, sociedade e desenvolvimento**, v. 11, n. 4, 2022. Doi: 10.33448/rsd-v11i4.26834. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26834>. Acesso em: 20 fev. 2024

SILVA, *et al.* Dificuldades vivenciadas pelos profissionais de saúde no atendimento à população indígena. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 1, p. e5413, 10 jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e5413.2021>. Acesso em: 19 jan. 2024

TOBIAS, R. *et al.* Direito à cidade para povos indígenas na perspectiva do direito à saúde: uma revisão integrativa. **arq.urb**, [S. l.], n. 38, p. 31–41, 2023. DOI: 10.37916/arq.urb.vi38.679.