

SAÚDE COLETIVA:

Geração de movimentos,
estudos e reformas sanitárias 2

Marcus Fernando da Silva Praxedes
(Organizador)

SAÚDE COLETIVA:

Geração de movimentos,
estudos e reformas sanitárias 2

Marcus Fernando da Silva Praxedes
(Organizador)

Editora chefe	
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira	
Editora executiva	
Natalia Oliveira	
Assistente editorial	
Flávia Roberta Barão	
Bibliotecária	
Janaina Ramos	2023 by Atena Editora
Projeto gráfico	Copyright © Atena Editora
Camila Alves de Cremo	Copyright do texto © 2023 Os autores
Luiza Alves Batista	Copyright da edição © 2023 Atena
Nataly Evilin Gayde	Editora
Imagens da capa	Direitos para esta edição cedidos à
iStock	Atena Editora pelos autores.
Edição de arte	Open access publication by Atena
Luiza Alves Batista	Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

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

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Biológicas e da Saúde

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso
Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília
Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina
Prof. Dr. Cirênia de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Prof^a Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^a Dr^a Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
Prof^a Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^a Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPar
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
Prof^a Dr^a Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio
Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria
Prof^a Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

**Saúde coletiva: geração de movimentos, estudos e reformas
sanitárias 2**

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Marcus Fernando da Silva Praxedes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
S255	Saúde coletiva: geração de movimentos, estudos e reformas sanitárias 2 / Organizador Marcus Fernando da Silva Praxedes. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.
	Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-1163-5 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.635230604
	1. Saúde pública. I. Praxedes, Marcus Fernando da Silva (Organizador). II. Título. CDD 362.1
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de e-commerce, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Temos a satisfação de apresentar o livro “Saúde Coletiva: geração de movimentos, estudos e reformas sanitárias 2”. O objetivo principal é apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa nacionais.

Estão reunidos aqui trabalhos referentes à diversas temáticas que envolvem e servem de base para a discussão sobre a geração de movimentos, estudos e reformas sanitárias no âmbito da saúde coletiva. São apresentados os capítulos: O impacto da roda de conversa na sensibilização da família no cuidado centrado do paciente; Uso da simulação realística no cenário de aprendizado da visita domiciliar: relato de experiência; Serviços de enfermagem: certificação como diferencial estratégico; Assistência à saúde dos povos indígenas: dificuldades e perspectivas; Influência do triptofano nos transtornos de ansiedade e depressão: revisão integrativa; Antioxidante para o tratamento da catarata; Gestão de resíduos farmacêuticos e a logística reversa; Alterações cardíacas em casos confirmados de infecção por SARS-COV-2: protocolo de revisão de literatura.

Os trabalhos científicos apresentados nesse livro poderão servir de base para uma melhor qualidade da saúde coletiva. Nesse sentido, a Atena Editora se destaca por possuir a estrutura capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Marcus Fernando da Silva Praxedes

CAPÍTULO 1	1
O IMPACTO DA RODA DE CONVERSA NA SENSIBILIZAÇÃO DA FAMÍLIA NO CUIDADO CENTRADO DO PACIENTE	
Marilyn Pinheiro da Silva Martins	
Adriana Queiroz Pinto Rei	
Ana Kelly Rezende Lessa de Barros	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6352306041	
CAPÍTULO 2	7
USO DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO CENÁRIO DE APRENDIZADO DA VISITA DOMICILIAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Juliana Maria de Paula Avelar	
Mariangela Carletti Queluz	
Larissa Horta Esper	
Daniela Santos de Lourenço Borim	
Danubia Cristina de Paula	
Rodrigo Magri Bernardes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6352306042	
CAPÍTULO 3	12
SERVIÇOS DE ENFERMAGEM: CERTIFICAÇÃO COMO DIFERENCIAL ESTRATÉGICO	
Fabrício dos Santos Cirino	
Lucianna Reis Novaes	
Michel Matos de Barros	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6352306043	
CAPÍTULO 4	21
ASSISTÊNCIA À SAÚDE DOS POVOS INDÍGENAS: DIFICULDADES E PERSPECTIVAS	
Ricardo Clayton Silva Jansen	
Roseane Débora Barbosa Soares	
Alcione Rodrigues da Silva	
Andressa Maria Laurindo Souza	
Janielle Bandeira Melo	
Melquesedec Pereira de Araújo	
Josilene de Carvalho Miranda	
Raimundo Francisco de Oliveira Netto	
Giuliane Parentes Riedel	
Fábio Mesquita Camelo	
Genildo Cruz Sousa	
Larissa Cardoso Rodrigues Pinto	
Eliana Patrícia Pereira dos Santos	
Ana Caroline Escórcio de Lima	
Gabriela Oliveira Parentes da Costa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6352306044	

CAPÍTULO 5	32
INFLUÊNCIA DO TRIPTOFANO NOS TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO: REVISÃO INTEGRATIVA	
Júlia Mártires Batista dos Santos	
Letícia Rayane Bomfim da Silva	
Nathalie Maria Figueiredo	
Ydallina Jully Gomes da Silva	
Marcia Samia Pinheiro Fidelix	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6352306045	
CAPÍTULO 6	44
ANTIOXIDANTE PARA O TRATAMENTO DA CATARATA	
Marla Dias Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6352306046	
CAPÍTULO 7	58
GESTÃO DE RESÍDUOS FARMACÊUTICOS E A LOGÍSTICA REVERSA	
Maria Gabriela Lopes Chaves	
Felippe Anthony Barbosa Correia	
Júnio Rodrigues Lima	
Agatha Carvalho Souza	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6352306047	
CAPÍTULO 8	60
ALTERAÇÕES CARDÍACAS EM CASOS CONFIRMADOS DE INFECÇÃO POR SARS-COV-2: PROTOCOLO DE REVISÃO DE LITERATURA	
Elaine Ferreira Dias	
Samantha de Almeida Silva	
Silvia Novaes Dias	
Raiane Costa Viana	
Adriane Kênia Moreira Silva	
Marcus Fernando da Silva Praxedes	
Maria Auxiliadora Parreiras Martins	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6352306048	
SOBRE O ORGANIZADOR	67
ÍNDICE REMISSIVO	68

CAPÍTULO 1

O IMPACTO DA RODA DE CONVERSA NA SENSIBILIZAÇÃO DA FAMÍLIA NO CUIDADO CENTRADO DO PACIENTE

Data de aceite: 03/04/2023

Marilyn Pinheiro da Silva Martins

Enfermeira Educação Continuada e Terapia Infusionaldo Hospital Niterói D'or Niterói, Rio de Janeiro, Brasil

Adriana Queiroz Pinto Rei

Gerente de Enfermagem do Hospital Niterói D'or Niterói, Rio de Janeiro, Brasil

Ana Kelly Rezende Lessa de Barros

Enfermeira Educação Continuada do Hospital Niterói D'or Niterói, Rio de Janeiro, Brasil

INTRODUÇÃO

O ato de trocar palavras e de prestar atenção ao outro é uma ferramenta importante para uma interação interpessoal. Durante o dia-a-dia da assistência aos pacientes em uma unidade hospitalar, a busca incessante em salvar vidas faz com que os profissionais de saúde percam um pouco deste simples gesto de escutar o outro, não por insensibilidade ou despreocupação, mas seu o foco está tão centrado na clínica e nas demandas

setoriais que esta simples ação pode acabar se perdendo.

Os familiares são peças importantes no processo assistencial, pois acompanham seu ente querido podendo chegar à adoecer, não só fisiologicamente, mas mentalmente. Tê-los orientados sobre temas preventivos que podem auxiliar tanto no período de internação quanto no seu retorno ao lar

Em algumas situações, a possibilidade de serem ouvidos ou até mesmo percebidos ocorrem quando demandam diretamente da equipe de saúde, seja pelos questionamentos acerca do quadro clínico ou nas demandas focadas no paciente.

Constatando a necessidade de orientação especificada aos acompanhantes, foi iniciado no mês de agosto de 2021 a Roda de Conversa tendo como tema inicial: as quedas e os métodos preventivos, tendo como moderadoras e orientadoras as enfermeiras da educação continuada.

OBJETIVO

Realizar orientações aos familiares/acompanhantes sobre as medidas preventivas de queda na unidade hospitalar e também no seu domicílio.

Buscar a redução das quedas no ambiente hospitalar, utilizando os acompanhantes como potencial observador e minimizador de risco.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi quanti-qualitativa, de modo evidenciar os impactos que as realizações da roda de conversas foram benéficas aos acompanhantes atendidos.

O início da roda de conversas foi no mês de agosto de 2021 e foram utilizados dados anuais dos indicadores dos anos de 2020, 2021 e os dados mensais até março de 2022. Realizado mais um refinamento comparativo dos dados de janeiro até julho 2021 e de agosto de 2021 até maio 2022, utilizando como banco de dados as informações inseridas no painel de indicadores da Rede D'or/ São Luiz.

DESENVOLVIMENTO

Segundo Melo (2016) a realização das rodas de conversas, tem suas primeiras evidências registradas por Sócrates (469-399 a.C) que habitualmente realizava encontros para troca de ideias, estimulando a reflexão e a caracterização de algumas qualidades e virtudes com os seus interlocutores. Logo após esse encontro, ele comparava as respostas obtidas, baseado na dúvida e na conversação. Utilizava o princípio do desconhecimento dos fatos apresentados sobre o tema apresentado, obtendo assim, uma primeira opinião, que passava por uma crítica e aflorando outros significados e até concepções mais acessíveis que pudessem ser apresentadas.

Essa ação é comumente realizada na atenção primária e na formação acadêmica dos profissionais de saúde. Trazer essa ação para o ambiente hospitalar é uma mudança de alguns paradigmas.

Partindo dessa concepção de orientar, ouvir e desenvolver melhores ações focadas na melhoria da assistência prestada ao paciente surge Roda de Conversas, tendo como público-alvo: aos familiares e/ou acompanhantes que estivessem na modalidade de internação hospitalar.

A escolha do ambiente onde a roda passou a ser desenvolvida buscou dentro do ambiente hospitalar que fosse um ambiente reservado e com espaço para que os familiares/acompanhantes pudessem ficar confortáveis. Tendo como locais escolhidos as recepções (nos setores fechados) e nas áreas de convivências nos andares (nos setores abertos).

Estes locais dispunham de uma televisão que é utilizada para a exibição de uma animação orientativa sobre o tema: Queda, elaborado pelo corporativo da Rede.

A estratégia inicial é de convidar os acompanhantes dos pacientes internados, através dos enfermeiros rotinas de cada setor, que são informados, previamente, dos horários e a sequência de setores em que ocorrerá atividade com a utilização de aplicativo de mensagens de texto. Nos horários pré-estabelecidos a equipe da educação continuada vai até os locais selecionados e aguarda a chegada dos familiares.

Inicialmente ocorre apresentação dos profissionais executantes da ação, após exibido o vídeo e em seguida realizada complementação, na modalidade oral, das informações.

Na maioria das vezes é durante esse momento que ocorre a troca de conhecimentos dos acompanhantes com os profissionais moderadores. Tornando a Roda de Conversas um momento importante da ação, pois é neste momento ocorre apresentação das dúvidas, correção de ações e demandas livres que surgem por parte da família.

Estar aberto a ouvir a absorver as críticas devem fazer parte desse momento. O acolhimento desse familiar deve sempre ocorrer. Por isso, ter a presença do supervisor ou do enfermeiro rotina do setor pode ser um facilitador nesse momento.

O familiar acaba apresentado a sensação de estar sendo ouvido e acaba sendo imediatamente acolhido tais profissionais, fortalecendo assim, os vínculos formados com a equipe, tendo a capacidade aumentar os laços com a equipe multiprofissional.

Esse momento traz uma aprendizagem significativa na troca de experiências anteriores e vivências pessoais, esse momento os incentiva a aprender mais, a comparação das situações já vividas, trazendo um aprendizado sobre o tema sob diversas perspectivas. Trazendo ao final desse encontro o partilhamento da responsabilização da prevenção de queda.

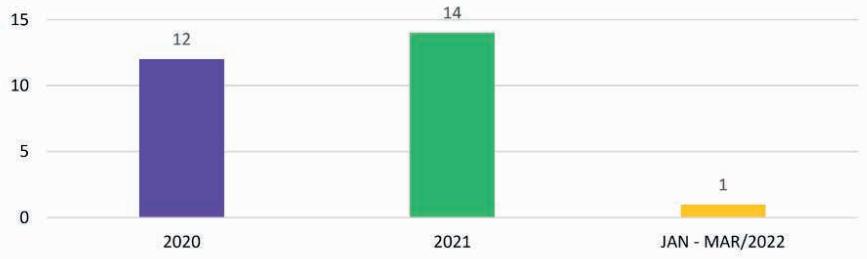
Desde o início da ação em agosto de 2021 até o mês de março de 2022 foram atendidos 207 familiares/acompanhantes. Os setores atendidos pelo projeto foram: Unidade de Internação Adulta, Unidade Semi-intensiva, Unidade Coronariana, Unidade de Terapia Intensiva Adulta.

RODA DE CONVERSA

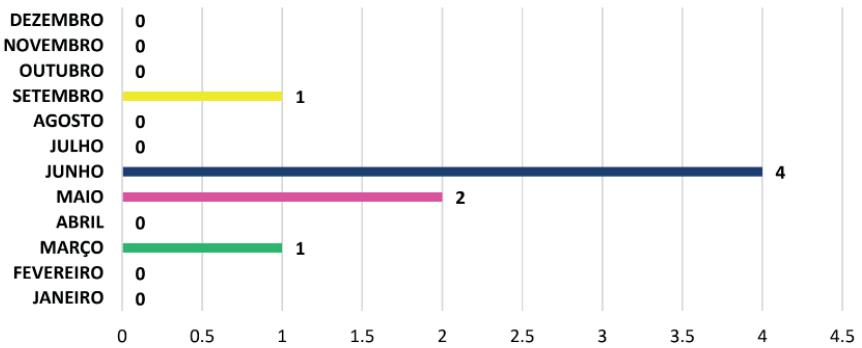


Os dados referentes a queda, conforme caderno de indicadores corporativo, na unidade no ano de 2020 foram de 12 casos.

QUEDAS - 2020 -2022



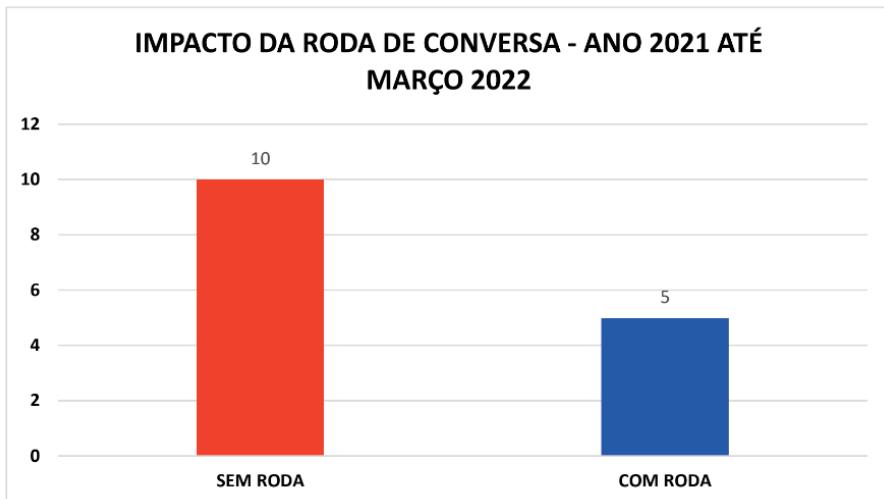
QUEDAS EM 2021



No ano de 2021 foram um total de casos de 14 quedas. No ano vigente até o mês

de março foi registrado 01 caso de queda.

No ano de 2021 houve um aumento no número de pacientes internados no comparativo com o ano anterior, bem como a complexidade clínica dos casos. Antes da implementação da ação “Roda de Conversas” com os familiares/acompanhantes ocorreram na unidade: 10 quedas, após o início da roda de conversa em agosto de 2021 até o mês de março de 2022 houve o registro de 05 quedas. Partindo dos dados obtidos pode-se dizer que com o início das rodas de conversas as ocorrências de quedas intra hospitalar apresentou uma queda de 50% comparando ao período que essa atividade não era implementada.



Um detrator da execução da ação foi o aumento dos casos da COVID-19, que causou uma vertiginosa queda na execução da atividade, para preservação da saúde e bem estar de todos que utilizavam da unidade nesse momento.

CONCLUSÃO

Em uma unidade hospitalar a vigilância ao paciente internado deve ser constante e permanente. Ter uma equipe e familiares orientados sobre adoção de medidas simples é uma medida fundamental para a redução das quedas.

Nas Rodas de Conversas com o tema: Queda, os familiares são abordados nos seguintes assuntos: manutenção das grades dos leitos elevados, manutenção dos leitos próximo ao solo, importância de acionar à equipe de enfermagem quando houver a necessidade do uso do banheiro, informa-los sobre a importância de caso haja necessidade de se ausentar que o familiar informe a equipe assistencial sobre sua saída e que mantenha a porta do quarto aberta, manter dispositivos eletrônicos, bem como, a

mesa beira leito próximo ao paciente, manutenção das luzes noturnas acessas no período noturno, deambulação com uso de calçados antiderrapantes.

Aos gestores e supervisores coube também adoção de medidas para a redução da incidência de quedas tais como: uso de pulseira colorida sinalizando que o paciente tem potencial risco para queda, uso de dispositivos de vigilância são favorecedores desse processo de cuidado colocando um profissional dedicado a vigilância nos setores considerados críticos, cuidados por parte da equipe de enfermagem na instalação de manutenção de cabos de monitorização (evitando que enrosque no paciente).

Possuir uma equipe multiprofissional que adere às propostas e atividades realizadas que visam o bem estar e o pronto reestabelecimento do paciente para o convívio social, fortalece o princípio de que juntos em um mesmo propósito podemos fazer mais pelo paciente, pela família e por conseguinte à unidade hospitalar.

REFERÊNCIAS

MELO, Ricardo Henrique Vieira de, et al. Roda de Conversa: uma articulação Solidária entre Ensino, Serviço e Comunidade. In:Revista Brasileira de Educação Médica. 40 (2):301-309, 2016.

_____ . Indicador de Quedas. Niterói. Caderno de Indicadores de Qualidade Hospital Niterói D'or 2021– RDSL, Série Documental, Painel de Indicadores de Qualidade, 2021.

_____ . Indicador de Quedas. Niterói. Caderno de Indicadores de Qualidade Hospital Niterói D'or 2022– RDSL, Série Documental, Painel de Indicadores de Qualidade, 2022.

CAPÍTULO 2

USO DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO CENÁRIO DE APRENDIZADO DA VISITA DOMICILIAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 03/04/2023

Juliana Maria de Paula Avelar

Docente. Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, Docente do Curso de Medicina, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Mariangela Carletti Queluz

Docente. Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, Docente do Curso de Medicina, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Larissa Horta Esper

Docente. Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, Docente do Curso de Medicina, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Daniela Santos de Lourenço Borim

Docente. Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, Docente do Curso de Medicina, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Danubia Cristina de Paula

Docente. Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, Docente do Curso de Medicina, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Rodrigo Magri Bernardes

Docente. Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, Docente do Curso de Medicina, Ribeirão Preto, SP, Brasil

RESUMO: **Objetivo:** Descrever o uso da simulação realística como estratégia de

ensino e aprendizagem no desenvolvimento de competências e habilidades do estudante do primeiro período do curso de medicina para a realização da visita domiciliar.

Descrição da Experiência: A simulação aconteceu no Laboratório de Habilidades e Simulação em uma faculdade particular no município de Ribeirão Preto durante a disciplina de Saúde da Família I, com 42 estudantes do primeiro período do curso de medicina. Antes da realização da atividade, foi fornecido material para estudo prévio dos alunos, e no primeiro momento da atividade de simulação foram realizadas orientações e informações preparando a todos para o desenvolvimento da experiência da simulação. Para a simulação foi construído um cenário simulando a residência de um paciente e os alunos tinham que realizar uma Visita Domiciliar. A atividade foi desenvolvida por meio de um cenário simulado seguido de *debriefing*, onde os estudantes puderam compartilhar suas experiências e conhecimentos. **Conclusão:** A simulação realística é um recurso pedagógico que permite o protagonismo do aluno frente ao seu processo de ensino aprendizagem, permitindo uma formação pautada na autonomia e responsabilização no processo de aprendizado.

PALAVRAS-CHAVE: Treinamento por Simulação; Educação Médica; Visita Domiciliar; Atenção Primária à Saúde; Estudantes de Medicina.

INTRODUÇÃO

A simulação realística tem sido amplamente utilizada em cursos da saúde, sendo um importante recurso de ensino-aprendizado que favorece a formação e capacitação profissional, bem como o aprendizado de habilidades, tomada de decisões, liderança, redução de erros e eventos adversos. Trata-se de um importante recurso metodológico que permite o aprendizado ativo, de modo participativo e significativo para o aluno, proporcionando autonomia, satisfação e auto confiança, porque o aluno tem a oportunidade de atuar em situações próximas da realidade em ambiente simulado e seguro (OHI; PEROCO; SILVA, 2022).

De acordo com Fabri et al. (2017), a simulação permite um padrão elevado de segurança nos processos, uma vez que permite ao aluno o contato prévio com ambientes controlados, os quais permitem o erro, o treino e a repetição, antes da vivência, em situação real.

As estratégias de simulação têm crescido no âmbito das metodologias de aprendizagem, levando-se em consideração o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas (ARAÚJO; DUARTE; MAGRO, 2018). Além disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de medicina publicadas em 2014, emprega as metodologias ativas como ferramenta de ensino nas universidades, sendo uma delas, a simulação realística em saúde.

Para a elaboração de uma atividade de simulação, é necessário a elaboração de um cenário e situações problemas que se aproximam da realidade, proporcionando ao aluno um ambiente de desenvolvimento de habilidades necessárias para a formação profissional. Neste sentido, o cenário é parte integrante desse processo, onde são criados e baseados em casos da vida real para treinar as habilidades técnicas e não técnicas (KANEKO; LOPES, 2019).

Além disso, destaca-se o papel do *debriefing* como momento de reflexão e de elevada curva de aprendizado sobre as atividades desenvolvidas pelos aprendizes, oferecendo oportunidade de reforço positivo sobre as atividades desenvolvidas e reflexões críticas sobre oportunidades de melhoria. O *debriefing* caracteriza-se como etapa essencial do processo devendo ser conduzido por facilitadores treinados (NASCIMENTO et al., 2021; SCHWELLER et al., 2018).

Dentre das habilidades não técnicas e de suma importância para a formação médica, é a de conhecer e compreender as necessidades de seu paciente em um contexto que vai além da visão biológica, ou seja, ter a habilidade sócio emocional para desenvolver a escuta diferenciada e qualificada, empatia, comunicação clara e compreensível, que se

adapte à realidade do paciente, frente ao nosso sistema de saúde.

De acordo com a Diretriz Curricular Nacional (DCN), Resolução CNE/CES 3/2014, Art. 5º, Parág. IX, na Atenção à Saúde o graduando deverá ser formado considerando o:

"cuidado centrado na pessoa sob cuidado, na família e na comunidade, no qual prevaleça o trabalho interprofissional, em equipe, com o desenvolvimento de relação horizontal, compartilhada, respeitando-se as necessidades e desejos da pessoa sob cuidado, família e comunidade, a compreensão destes sobre o adoecer, a identificação de objetivos e responsabilidades comuns entre profissionais de saúde e usuários no cuidado;"

Dessa forma, temos a visita domiciliar (VD) como uma importante tecnologia no cuidado à saúde, e é uma prática inserida no sistema de saúde do país, necessitando de profissionais capacitados (HERMANN *et al.*, 2017). No ensino médico, novos contextos têm sido utilizados e enfatizados, entre eles, a visita domiciliar, que para ser efetivada é necessário o desenvolvimento de habilidade de comunicação e identificação das necessidades de saúde do indivíduo e comunidade.

Sabe-se que tais habilidades são competências que o estudante de medicina deve desenvolver ao longo da formação, conforme apontado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Neste sentido, é importante a aplicação de atividades de simulação levando em consideração o cenário da VD.

OBJETIVO

Descrever o uso da simulação realística como estratégia de ensino e aprendizagem no desenvolvimento de competências e habilidades do estudante do primeiro período do curso de medicina para a realização da visita domiciliar.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A atividade de simulação foi realizada durante a disciplina de Saúde da Família I, no Laboratório de Habilidades em Saúde, com 42 estudantes do primeiro período do curso de medicina do Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto, antes da primeira VD em campo de estágio. Foi oferecido aos estudantes, material de apoio para estudo prévio.

Foi construído um cenário onde residia uma gestante de 15 anos que morava com a mãe e dois irmãos menores, e que não compareceu à última consulta de pré natal e apresentava resistência à VD. Para a construção do cenário no laboratório de simulação, foram utilizados móveis domésticos, atores e transmissão de vídeo para embasar o debriefing com os estudantes que não participaram ativamente do cenário.

No primeiro momento com os alunos foi realizada a etapa Briefing, ou seja, foram fornecidas orientações e informações aos participantes, antecedendo a simulação, de forma a preparar a todos para o desenvolvimento da experiência da simulação. Nesta

etapa, foi fornecido aos alunos um roteiro norteador elaborado pelos docentes da disciplina para conduzir o aluno durante uma VD.

O objetivo do cenário foi desenvolver habilidade de comunicação e compreender a importância do estabelecimento de vínculo entre paciente e unidade de saúde para a adesão e seguimento no serviço.

Para a atividade de simulação tivemos a participação de uma atriz para fazer o papel de paciente, a qual recebeu todas as informações previamente, e para que a simulação acontecesse, 2 alunos foram voluntários para realizar a simulação da VD à paciente, de forma livre, utilizando os conhecimentos adquiridos durante as aulas anteriores. Os demais alunos assistiram a simulação em outra sala, que estava sendo transmitida por meio de um equipamento de multimídia.

Após a finalização do cenário, foi realizado o *debriefing* oral orientado por instrutor, incentivando uma discussão críticas e reflexivas sobre os conhecimentos, habilidades e atitudes dos aprendizes durante o cenário. Os participantes demonstraram correlação da teoria abordada anteriormente e a prática simulada.

RESULTADOS

Antes da atividade simulada, os estudantes relataram sentir medo, ansiedade, insegurança e nervosismo. Após a simulação do cenário, os estudantes relataram sentimentos amenos e autoconfiança para a visita domiciliar em campo de estágio.

Como pontos fortes destacados durante o *debriefing*, os participantes relataram o uso do roteiro de prática com perguntas norteadoras, o que permite mais segurança durante a abordagem ao paciente no domicílio. No entanto, o roteiro norteador foi apontado também por alguns alunos como fator dificultador da interação, pois os estudantes ficaram limitados às perguntas do questionário.

Como oportunidades de melhoria, apontaram o empenho dos alunos no estabelecimento de vínculo, o qual deve ser mais treinado e a comunicação para identificar necessidades de saúde, que foram superficiais.

Os estudantes avaliaram a estratégia de ensino de forma positiva e afirmaram maior preparo e confiança para a primeira VD, em campo de estágio.

CONCLUSÃO

A simulação realística desponta como estratégia de ensino relevante, desde o início da formação do médico e em diversos contextos como na atenção primária em saúde. É um recurso pedagógico que permite o protagonismo do aluno frente ao seu processo de ensino aprendizagem, permitindo uma formação pautada na autonomia, responsabilização no processo de aprendizado e desenvolvimento de postura crítica-reflexiva.

A atividade foi um momento onde os estudantes tiveram a oportunidade de vivenciar

a experiências da vida real em ambiente simulado e seguro, favorecendo a interação entre os participantes, criação de um ambiente de aprendizado favorável e desenvolvendo competências necessárias para a formação médica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P.R.S.; DUARTE, T.T.P.; MAGRO M.C.S. Efeito da Simulação para a Aprendizagem Significativa. **Rev enferm UFPE**, 2018, v.12, n.12, p.3416-25.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução N°. 3 de 20 de junho de 2014. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 23 jun. 2014.

FABRI, R.P.; MAZZO, A.; MARTINS, J.C.A.; FONSECA, A. DA S.; PEDERSOLI, C.E.; MIRANDA, F.B.G. *et al.* Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **Rev esc enferm USP** [Internet]. n.51, e03218, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016265103218> Acesso em 02 fev. 2023.

HERMANN, A. P. et al. O processo de ensinar e aprender o cuidado domiciliar nos cursos de graduação em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2017, v.22, n.7, p.2383-92.

KANEKO, R.M.U.; LOPES, M.H.B.M. Realistic healthcare simulation scenario: what is relevant for its design? **Rev Esc Enferm USP**. n.53:e03453, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-2202018015703453> Acesso em 27 jan. 2023.

NASCIMENTO, J. S. G.; PIRES, F. C.; CASTRO, J. P. R.; NASCIMENTO, K. G.; OLIVEIRA, J. L. G.; DALRI, M. C. B. Técnica de debriefing oral orientado por instrutor na simulação clínica em enfermagem: revisão integrativa. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 74, supl 5, e20190750, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0750>> Acesso em 08 fev. 2023.

OHI, A.K.R.; PEROCHO, T.R.; SILVA, M. Realistic simulation and medical education: a teaching tool for medical. Students. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.9, p. 63795-63810, sep., 2022

SCHWELLER, M.; RIBEIRO, D. L.; PASSERI, S. R.; WANDERLEY, J. S.; CARVALHO-FILHO, M. A. Simulated medical consultations with standardized patients: In-depth debriefing based on dealing with emoticons. **Rev. bras. educ. med.**, v. 42, n. 1, p. 79-91, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-52712018v42n1RB20160089>>. Acesso em 08 fev. 2023.

CAPÍTULO 3

SERVIÇOS DE ENFERMAGEM: CERTIFICAÇÃO COMO DIFERENCIAL ESTRATÉGICO

Data de aceite: 03/04/2023

Fabrício dos Santos Cirino

Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP); avaliador sênior do IQG - Instituto Qualisa de Gestão; São Vicente/SP
<http://lattes.cnpq.br/5915747518739982>

Lucianna Reis Novaes

Especialização em Administração Hospitalar pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP); Coordenadora do Programa de Certificação dos Serviços de Enfermagem e avaliadora sênior do IQG - Instituto Qualisa de Gestão; Campinas/SP

Michel Matos de Barros

Especialização Gestão da Qualidade pela Unicesumar; MBA em Gestão em Saúde pelo Centro Universitário São Camilo; avaliador sênior do IQG - Instituto Qualisa de Gestão; São Paulo/SP

RESUMO: A equipe de enfermagem representa 40,6% dos profissionais do hospital, sendo a maior força de trabalho na assistência ao paciente, logo, a certificação deste serviço apoia o reposicionamento do enfermeiro, assim como o desenvolvimento

da equipe, integrando-o à estratégia de alto desempenho assistencial em busca da excelência em gestão. O objetivo é demonstrar a percepção de que a Enfermagem passa por uma reestruturação de seu saber por meio das ferramentas gerenciais do Programa de Certificação por Distinção de Serviços de Enfermagem. Foram reunidas informações das avaliações em modelo digital, acompanhadas entre janeiro de 2021 e junho de 2022, em três hospitais com perfis, financiamento e complexidade diferentes. O relato de experiência se deu por meio do levantamento de informações com emprego de grupos focais com a Governança, Lideranças de Enfermagem e Enfermeiros. Identificou-se pelo desenvolvimento do programa uma maior integração da equipe assistencial com a liderança, autonomia do enfermeiro na gestão do setor e envolvimento do técnico de enfermagem na equipe multidisciplinar. Os profissionais relataram maior reconhecimento profissional, empoderamento e realização pessoal, refletindo no clima de segurança e satisfação no trabalho. A comunicação sobre o quadro do paciente com o médico melhorou, trazendo bons resultados na assistência, como por exemplo, a

identificação de sinais precoces de deterioração clínica. Identificaram-se mudanças no posicionamento do enfermeiro como gestor clínico do cuidado. Conclui-se então que este Programa possibilitou observar o avanço da atuação do enfermeiro no cuidado centrado no paciente, com informações e dados que auxiliaram na tomada de decisão, favorecendo maior autonomia e atuação, alicerçado pelos princípios éticos da profissão.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem. Certificação. Empoderamento. Comunicação interdisciplinar.

NURSING SERVICES: CERTIFICATION AS A STRATEGIC DIFFERENTIAL

ABSTRACT: The nursing team represents 40.6% of the professionals in the hospital, being the largest workforce in patient care, therefore, the certification of this service supports the repositioning of the nurse, as well as the development of the team, integrating it to the strategy of high care performance in pursuit of management excellence. The objective is to demonstrate the perception that Nursing goes through a restructuring of its knowledge by means of the managerial tools of the Nursing Services Distinction Certification Program. Information was gathered from evaluations in a digital model, followed between January 2021 and June 2022, in three hospitals with different profiles, financing and complexity. The report of the experience was done by means of information gathering with the use of focus groups with Governance, Nursing Leadership, and Nurses. The development of the program identified a greater integration of the care team with the leadership, the nurse's autonomy in managing the sector, and the nursing technician's involvement in the multidisciplinary team. The professionals reported greater professional recognition, empowerment, and personal accomplishment, reflecting in the climate of job security and satisfaction. Communication about the patient's condition with the doctor improved, bringing good results in the assistance, such as the identification of early signs of clinical deterioration. Changes were identified in the nurse's positioning as a clinical manager of care. We conclude that this program enabled us to observe the advance of nurses' performance in patient-centered care, with information and data that helped in decision making, favoring greater autonomy and performance, based on the ethical principles of the profession.

KEYWORDS: Nursing. Certification. Empowerment. Interdisciplinary communication.

INTRODUÇÃO

A equipe de enfermagem representa 40,6% dos profissionais do hospital, sendo a maior força de trabalho na assistência ao paciente (DOS SANTOS CARVALHO; DE SOUZA; DE SOUZA, 2021), logo, a certificação deste serviço apoia o reposicionamento do enfermeiro, assim como o desenvolvimento da equipe, integrando-o à estratégia de alto desempenho assistencial em busca da excelência em gestão (IQG, 2022).

O reposicionamento do enfermeiro visa destacar que muito tem sido atribuído a este profissional, porém deslocando-o do beira-leito. Atividades de gestão e planejamento são importantes, mas como único profissional prescritor de cuidados, quanto mais próximo ao paciente, melhor será a atuação do enfermeiro, mesmo sabendo de seu protagonismo em

todas as interfaces nas organizações de saúde, o qual assume papel fundamental desde a composição das comissões, perpassando pelo planejamento e funcionamento da estrutura física, gestão de recursos humanos e construção de protocolos e fluxos de cuidado, com atuação direta na assistência (BITENCOURT et al, 2020).

Para o desenvolvimento da equipe, estima-se que a educação permanente possa ser uma estratégia que favoreça o processo de capacitação, desde que este processo esteja alinhado ao interesse e responsabilidade do profissional em prestar um cuidado mais seguro ao paciente (AZEVEDO; DA SILVA; MAIA, 2021). Como estrutura eficiente, a busca pela criação de um ambiente de aprendizagem terá um melhor aproveitamento por parte dos profissionais, pois o processo de apropriação da informação é diferente em adultos.

O dimensionamento de pessoal adequado é recomendado para que os enfermeiros estejam disponíveis nas áreas em que agregue valor, como a realização das ações de saúde de forma integrada ou em rede, a comunicação efetiva entre os diferentes níveis de atenção e a preparação do paciente para o momento de alta (AMORIM et al, 2022).

Ter os profissionais certos, alocados na área correta, permite que tenhamos a soma de toda a visão clínica do enfermeiro com sua experiência em gestão. Para tanto é imprescindível que haja um levantamento de competências baseadas nas formações destes profissionais, para que o máximo possa ser extraído desta força de trabalho pelo que foi desenvolvido durante sua preparação, impactando inclusive o ambiente de trabalho.

A pandemia do covid-19 aqueceu o mercado de trabalho da saúde, em particular para aqueles que estavam diretamente envolvidos com a assistência, mas em contrapartida, reforçou com maior amplitude as precárias condições de trabalho dos profissionais da Enfermagem brasileira sobre os efeitos que incidem no processo de trabalho e a compreensão sobre a realidade posta e exposta, dando origem a sugestões às Entidades de Classe, à sociedade e ao Estado no sentido de aproximar a realidade desses profissionais ao que a Organização Internacional do Trabalho tem denominado de “trabalho decente” (MACHADO et al, 2020).

Logo, este trabalho se mostra relevante exatamente para envolver uma discussão ampla sobre o papel estratégico que o enfermeiro possui em uma organização de saúde, contribuindo com a sustentabilidade da instituição, seja pela gestão dos recursos, seja pela atuação clínica com planos de cuidados interdisciplinares eficientes.

Com isso, temos o objetivo de demonstrar a percepção de que a Enfermagem passa por uma reestruturação de seu saber por meio das ferramentas gerenciais do Programa de Certificação por Distinção de Serviços de Enfermagem.

METODOLOGIA

Foram acompanhados três hospitais brasileiros, em diferentes regiões do país, com perfis de atendimento, modalidade de financiamento e complexidade diferentes entre eles,

para evitar qualquer tipo de viés durante as observações reunidas pelas avaliações em modelo digital, realizadas entre janeiro de 2021 e junho de 2022.

Esse relato de experiência está fundamentado na interpretação qualitativa e transversal das informações levantadas por meio dos grupos focais identificados como Governança, Lideranças de Enfermagem e Enfermeiros (IQG, 2022).

Os registros e informativos documentais das avaliações funcionaram como fonte de investigação para que as interpretações de contexto das organizações de saúde correspondam a realidade identificada no momento das avaliações com o Serviço de Enfermagem.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento do programa no período avaliado, podemos identificar que houve maior integração da equipe assistencial com a liderança, autonomia do enfermeiro na gestão do setor ou microssistema em que atua, além do envolvimento do técnico de enfermagem na equipe multidisciplinar. Os enfermeiros relataram perceber um maior reconhecimento profissional, demonstrado pelo empoderamento e realização pessoal, refletindo diretamente no clima de segurança e satisfação no trabalho.

Outro ponto impactado foi a comunicação sobre o quadro do paciente com o médico, que apresentou melhoria a partir de formalização do fluxo, trazendo bons resultados na assistência, como por exemplo, a identificação de sinais precoces de deterioração clínica. Esta aproximação do enfermeiro com o médico proporcionou a evidenciação de mudanças no posicionamento do enfermeiro como gestor clínico do cuidado.

Enfermeiros creem que estar envolvido com ações integradas causa melhora na qualidade da assistência, considerando que os cuidados sejam planejados conjuntamente, mesmo quando as equipe multidisciplinar não desenvolve nenhuma prática neste sentido. Porém, mais séria do que esta constatação, é o fato de que esta falta de integração também é capaz de ser percebida pelo paciente e/ou cuidador, contribuindo, cada vez mais, para o distanciamento da atenção primária por pacientes crônicos. Logo, é necessário promover, por meio de uma cultura organizacional robusta, a articulação das equipes para a conquista da integralidade e, consequentemente, o alcance de uma assistência humanizada e com qualidade (MENEZES; POMPILIO; ANDRADE, 2019).

As pesquisas atuais demonstram a enorme necessidade de satisfação ou experiência do paciente, mas são ainda poucas as instituições que conseguem fixar hábitos e comportamentos que constituam de fato ações interdisciplinares que agreguem valor ao cuidado.

Em 2019, Sousa já afirmava que independentemente da lente utilizada para analisar um contexto, os profissionais de saúde devem produzir sentido às suas práticas; e neste caminho, a coordenação relacional destaca-se como ferramenta importante para um

cuidado contínuo e de qualidade, identificando as interações e entregas no seguimento do paciente. Neste pressuposto, o enfermeiro insere-se tanto quantitativamente, devido ao número de coordenadores com essa formação, quanto qualitativamente, considerando seu exercício como coordenador e enfermeiro, denotando versatilidade e adaptabilidade às transformações do Sistema de Saúde, contribuindo de maneira significativa para a integração dos cuidados.

Neste ponto, vale destacar que os papéis e responsabilidades bem descritos, com entregas definidas, permite fazer com que profissionais diferentes não gerenciem as mesmas etapas dentro de um processo, gerando retrabalho, mas acima de tudo, retirando o enfermeiro do seu protagonismo no cuidado na beira do leito.

Uma das etapas de grande impacto na gestão do cuidado é a transição de informações na passagem de plantão, pois é o instante em que os profissionais que possuem responsabilidades e entregas vinculadas ao plano e projeto terapêutico trocam informações para melhor seguimento do paciente. Schorr e colaboradores (2020) afirmam que há pouca contribuição da equipe multiprofissional na passagem de plantão, com grande influência da cultura organizacional. A confiança interprofissional, a promoção de um espaço que favoreça a contribuição da equipe multiprofissional com falas e momentos para tirar dúvidas e a assiduidade da equipe são aspectos que contribuem para uma passagem de plantão efetivamente multiprofissional.

Compreendendo o déficit de profissionais que existe no mercado, com completa escassez em algumas regiões, deve-se considerar que o dimensionamento de enfermeiros, tanto em quantidade de colaboradores quanto em suas competências, quando somado ao trabalho em equipe, influenciam indiretamente na qualidade da assistência. Este processo é mediado pela capacidade de resposta, pela utilização de novas técnicas e métodos de trabalho e pela capacidade de vigilância do doente (NEVES et al, 2020).

A inserção do enfermeiro nestas atribuições voltadas ao cuidado traz melhoria da segurança e da qualidade da equipe assistencial, cabendo também o desenvolvimento de habilidades não técnicas, vinculadas à inteligência emocional, para que a equipe tenha um aspecto colaborativo e o enfermeiro seja um mediador nestas relações (NEVES et al, 2020).

Entretanto, estas novas demandas vinculadas com o papel do enfermeiro devem ser avaliadas como mudanças estratégicas, iniciando por uma necessidade de maior gerenciamento sobre esta força de trabalho. O absenteísmo e a rotatividade devem estar mapeados e analisados segundo sua sazonalidade, para que a interpretação crítica de indicadores como estes, sirvam como tendência para expandir as funções de enfermagem, assim como vem ocorrendo fora do Brasil.

Ter os enfermeiros participando de tomadas de decisão e se desenvolvendo por ocupar uma liderança, mesmo que compartilhada, nos serviços de saúde aumenta tanto o recrutamento quanto a retenção de uma força de trabalho mais qualificada. Desta forma,

o reconhecimento da autonomia profissional é essencial para criar ambientes de trabalho atraentes (PURSIO et al, 2021), em que estes indicadores de gestão de pessoas tendem a alcançar melhores resultados.

Torrens e colaboradores (2020) identificaram em sua pesquisa um conceito que denominaram como “enfermeiro avançado” que cada vez mais estão sendo nomeados para assumir atividades e papéis tradicionalmente desempenhados por médicos. Mesmo sabendo que toda mudança e implementação multidisciplinar bem-sucedida é complexa e demorada, eles afirmam que devem ser construídas relações de colaboração com outros profissionais de saúde, além de muita negociação para o sucesso da implementação do papel de enfermeiro avançado.

Este movimento de mudança entre os profissionais de saúde traz como condição essencial a implementação de uma educação interprofissional ou qualquer outra ação que se torne facilitadora para estas adaptações, pois estas posições controversas dos enfermeiros necessitam de um respaldo acadêmico permanente que apoie a mudança de um modelo de cuidado centrado na medicina para um centrado na pessoa (DE LUCA et al, 2021).

Evidentemente, todas estas mudanças e movimentos que acabam dando maior autonomia e propriedade para a atuação do enfermeiro são na verdade rupturas de paradigmas até então bastante sólidos e, por vezes até indiscutível, como o protagonismo da medicina no cuidado do paciente.

Um estudo sobre reunião de equipe multidisciplinar encontrou três tipos diferentes de atuação da equipe para discussão, mas em análise destas diferentes formas de realização das reuniões, constatou-se um quadro inconsistente e, por vezes, contraditório das reuniões da equipe multidisciplinar, alinhadas com estudos anteriores frente esta mesma temática. A principal constatação é de que estas reuniões são normalmente conduzidas por médicos, com contribuição limitada de enfermeiras e outros funcionários não médicos, nos quais as decisões são argumentadas com base em informações biomédicas e muito menos consideração de aspectos psicossociais, apresentando uma consciência preocupantemente baixa do verdadeiro caráter da multidisciplinaridade, particularmente entre as disciplinas médicas (HORLAIT et al, 2019).

Sabe-se pelas avançadas tecnologias atuais que o estado de saúde não significa apenas o bom funcionamento bioquímico de um organismo, mas que a integralidade do cuidado passa por ações de acolhimento e empatia, capaz de aprimorar a percepção das necessidades individualizadas do paciente, para que o cuidado seja planejado de forma mais assertiva. Não seria este o momento de trazermos maior humanização na saúde, incluindo de fato as demais disciplinas, cada qual com seus saberes, para que o paciente esteja no centro do cuidado?

Uma importante descoberta, apresentada pelo estudo de Oshodi e colaboradores (2019) foi que os enfermeiros ingleses relacionam a autonomia ao seu trabalho clínico e ao

ambiente de trabalho imediato de sua enfermaria, e não a um contexto profissional mais amplo, podendo ser “ligada e desligada”, ao invés de constituir um aspecto integrado da enfermagem, enquanto que enfermeiros estadunidenses relacionam sua autonomia a um envolvimento mais amplo nos comitês de nível hospitalar.

Nesta perspectiva, devemos considerar que a autonomia deve ser uma prática profissional, seja na assistência ou na gestão, mas que não seja algo identificado como ocasional. Então, cabe ao enfermeiro estar corriqueiramente envolvido com as práticas assistenciais, no desenvolvimento de protocolos, diretrizes e políticas institucionais que tornem esta figura mais facilmente reconhecida pelos demais profissionais.

Maurits (2019) trouxe a discussão da autonomia para ambientes de cuidados domiciliares, com prestação e organização de cuidados integrados com a assistência hospitalar e centrados nas pessoas, demonstrando que o profissional pode acabar se tornando mais suscetível quando está em ambiente em que a constituição da equipe multidisciplinar não esteja bem estabelecida, podendo ter um risco mais elevado de uma má conduta profissional passar despercebida. Uma alternativa é consolidar a autonomia profissional dentro de organizações de saúde, para que os próprios profissionais tenham repertório em identificar situações que possam avançar de forma mais segura nos cuidados ao paciente domiciliar.

Podemos resumir que todos os aspectos desenvolvidos na Certificação por Distinção dos Serviços de Enfermagem estão vinculados com processo de educação e organizacional, pontos estes amplamente abordados durante as avaliações realizadas. Peebles e colaboradores (2020) apontam que um enfermeiro capacitado e desenvolvido para prescrever o cuidado reduz de 20% para 5,5% a necessidade de outro profissional recomendar o mesmo cuidado, pois ele se mostra muito mais dinâmico e perspicaz. Neste estudo, empregando uma ferramenta de treinamento *just-in-time* na capacitação da equipe de enfermagem, percebeu-se o reconhecimento e uma resposta mais breve em caso de deterioração do paciente.

De posse de toda esta discussão frente aos pontos identificados como plenamente desenvolvidos entre as instituições avaliadas, podemos assegurar que a implementação de práticas centradas ao serviço de enfermagem traz benefícios à assistência e à gestão das organizações de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que o Programa de Certificação por Distinção de Serviços de Enfermagem possibilitou evidenciar o avanço da atuação do enfermeiro no cuidado centrado no paciente, apropriados de informações e dados que auxiliaram na tomada de decisão, favorecendo maior autonomia e atuação profissional, alicerçado pelos princípios éticos da profissão.

Compreende-se que a valorização do enfermeiro em protocolos assistenciais desenvolve um ambiente de trabalho mais favorável para o reposicionamento do enfermeiro como gestor do cuidado por um modelo mais eficiente da prática profissional.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Tamiris Scoz et al. **Gestão do cuidado de Enfermagem para a qualidade da assistência pré-natal na Atenção Primária à Saúde**. Escola Anna Nery, v. 26, 2022.

AZEVEDO, Dmyttri Kussov Lobato; DA SILVA, Crizoleide Melo Paranatinga; MAIA, Adria Leitão. **O papel da gestão de enfermagem na implementação da meta de cirurgia segura: uma revisão de literatura**. Research, Society and Development, v. 10, n. 14, p. e584101422711-e584101422711, 2021.

BITENCOURT, Julia Valeria de Oliveira Vargas et al. **Protagonismo do enfermeiro na estruturação e gestão de uma unidade específica para COVID-19**. Texto & Contexto-Enfermagem, v. 29, 2020.

DE LUCA, Enrico et al. **A Delphi survey of health education system and interprofessional nurse'role**. Nurse Education Today, v. 99, p. 104779, 2021.

DOS SANTOS CARVALHO, Desirée; DE SOUZA, Carlos Eduardo Antoniete; DE SOUZA, Gislene Henrique. **A força de trabalho e a relação de profissionais por leito dos hospitais públicos no município de Fortaleza**. Revista de Gestão em Sistemas de Saúde, v. 10, n. 2, p. 157-179, 2021.

HORLAIT, Melissa et al. **How multidisciplinary are multidisciplinary team meetings in cancer care? An observational study in oncology departments in Flanders, Belgium**. Journal of multidisciplinary healthcare, p. 159-167, 2019.

IQG – Instituto Qualisa de Gestão. **Manual de Padrões – Certificação por Distinção de Serviços de Enfermagem**. 2022.

MACHADO, Maria Helena et al. **Enfermagem em tempos de COVID-19 no Brasil: um olhar da gestão do trabalho**. Enfermagem em Foco, v. 11, n. 1. ESP, 2020.

MAURITS, Erica Elisabeth Maria. **Autonomy of nursing staff and the attractiveness of working in home care**. 2019. Tese de Doutorado. Utrecht University.

MENEZES, Katiucha Mendes de; POMPILIO, Maurício Antonio; ANDRADE, Sônia Maria Oliveira de. **A integração do cuidado: dificuldades e perspectivas**. Rev. enferm. UFPE on line, p. 1052-1063, 2019.

NEVES, Teresa Margarida Almeida et al. **Nurse managers' perceptions of nurse staffing and nursing care quality: a cross-sectional study**. Journal of Nursing Management, v. 28, n. 3, p. 625-633, 2020.

OSHODI, Titilayo Olufunke et al. **Registered nurses' perceptions and experiences of autonomy: a descriptive phenomenological study**. BMC nursing, v. 18, p. 1-14, 2019.

PEEBLES, Rick C. et al. **Nurses' just-in-time training for clinical deterioration: Development, implementation and evaluation**. Nurse education today, v. 84, p. 104265, 2020.

PURSIO, Katja et al. **Professional autonomy in nursing: An integrative review**. Journal of Nursing Management, v. 29, n. 6, p. 1565-1577, 2021.

SCHORR, Vanessa et al. **Passagem de plantão em um serviço hospitalar de emergência: perspectivas de uma equipe multiprofissional**. Interface-Comunicação, Saúde, Educação, v. 24, p. e190119, 2020.

SOUSA, Solange Meira de. **Contribuição do enfermeiro na integração dos cuidados no contexto das Doenças Crônicas não Transmissíveis**. 2019.

TORRENS, Claire et al. **Barriers and facilitators to the implementation of the advanced nurse practitioner role in primary care settings: a scoping review**. International journal of nursing studies, v. 104, p. 103443, 2020.

CAPÍTULO 4

ASSISTÊNCIA À SAÚDE DOS POVOS INDÍGENAS: DIFICULDADES E PERSPECTIVAS

Data de aceite: 03/04/2023

Ricardo Clayton Silva Jansen

Universidade Federal do Maranhão, São
Luís - MA
<https://orcid.org/0000-0002-6392-8100>

Roseane Débora Barbosa Soares

Universidade Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-3190-4868>

Alcione Rodrigues da Silva

Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares-EBSERH/ HUB-UnB,
Brasília - DF
<http://lattes.cnpq.br/2511995433534275>

Andressa Maria Laurindo Souza

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Teresina, PI
<http://lattes.cnpq.br/6111574807213170>

Janielle Bandeira Melo

Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares-EBSERH/ HU-UFPI, Teresina
- PI
<http://lattes.cnpq.br/8061195534512680>

Melquedec Pereira de Araújo

Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares-EBSERH/ HU-UFPI,
Teresina - PI
<https://orcid.org/0000-0002-5131-9463>

Josilene de Carvalho Miranda

Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares-EBSERH/ HU-UFPI,
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/5728747954626361>

Raimundo Francisco de Oliveira Netto

Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares-EBSERH/ HU-UFPI,
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/2997226256982711>

Giuliane Parentes Riedel

Centro Universitário Santo Agostinho,
Teresina - PI
<https://orcid.org/0000-0002-0637-1094>

Fábio Mesquita Camelo

Centro Universitário UNIFACID,
Teresina – PI
<https://orcid.org/0000-0002-9153-5507>

Genildo Cruz Sousa

Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares-EBSERH/ HU-UFPI,
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/0308269469417043>

Larissa Cardoso Rodrigues Pinto

Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares-EBSERH/ HU-UFPI,
Teresina – PI
<http://lattes.cnpq.br/8528349425033499>

Eliana Patrícia Pereira dos Santos

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares-
EBSERH/ HUPAA, Maceió - AL
<https://orcid.org/0000-0002-1299-209X>

Ana Caroline Escórcio de Lima

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares-
EBSERH/ HU-FURG, Rio Grande- RS
<http://lattes.cnpq.br/8452505065233066>

Gabriela Oliveira Parentes da Costa

Instituto Federal do Maranhão - IFMA,
Coelho Neto – MA
<https://orcid.org/0000-0001-9473-8986>

RESUMO: **Introdução:** Prestar assistência aos povos indígenas exige do profissional competências transdisciplinares no campo das ciências da saúde, humanas e sociais, o que demanda que as ações e serviços de saúde ofertados a esse grupo, sejam adequados à sua realidade. Assim, o objetivo desta pesquisa foi avaliar quais as dificuldades encontradas pelos profissionais da saúde no atendimento às populações indígenas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de artigos disponíveis nas bases de dados LILACS e PUBMED\ MEDLINE, utilizando-se os descritores Política de Saúde; Saúde de Populações Indígenas; Povos Indígenas. **Resultados:** Entre os fatores que diminuem a atuação dos profissionais de saúde em áreas indígenas estão o espaço físico dedicado aos procedimentos, os conflitos que ocorrem no ambiente profissional devido à comunicação e a necessidade de negociação com especialistas tradicionais, bem como negociar com as famílias sobre o processo de tomada de decisão em situações de urgência e emergência. **Considerações finais:** A assistência dos profissionais da saúde, aos indígenas, deve ocorrer por meio de uma abordagem transcultural, valorizando-se a diversidade cultural, suas crenças, sua regionalização e suas limitações.

PALAVRAS-CHAVE: Política de Saúde; Saúde de Populações Indígenas; Povos Indígenas.

HEALTH CARE FOR INDIGENOUS PEOPLES: DIFFICULTIES AND PERSPECTIVES

ABSTRACT: **Introduction:** Providing assistance to indigenous peoples requires professionals to have transdisciplinary skills in the field of health, human and social sciences, which demands that the actions and health services offered to this group are adequate to their reality. Thus, the objective of this research was to assess the difficulties encountered by health professionals in caring for indigenous populations. **Methodology:** This is an integrative review of articles available in the LILACS and PUBMED\ MEDLINE databases, using the descriptors Health Policy; Health of Indigenous Populations; Indian people. **Results:** Among the factors that reduce the performance of health professionals in indigenous areas are the physical space dedicated to procedures, the conflicts that occur in the professional environment due to communication and the need to negotiate with traditional specialists, as well as negotiating

with families about the decision-making process in urgent and emergency situations. **Final considerations:** Health professionals' assistance to indigenous people must take place through a cross-cultural approach, valuing cultural diversity, beliefs, regionalization and limitations.

KEYWORDS: Health Policy; Health of Indigenous Peoples; Indigenous Peoples.

ATENCIÓN A LA SALUD DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS: DIFICULTADES Y PERSPECTIVAS

RESUMEN: **Introducción:** La atención a los pueblos indígenas requiere de profesionales con competencias transdisciplinarias en el campo de las ciencias de la salud, humanas y sociales, lo que exige que las acciones y servicios de salud que se ofrecen a este grupo se adapten a su realidad. Así, el objetivo de esta investigación fue evaluar las dificultades encontradas por los profesionales de la salud en el cuidado de las poblaciones indígenas.

Metodología: Se trata de una revisión integradora de artículos disponibles en las bases de datos LILACS y PUBMED\MEDLINE, utilizando los descriptores Política de Salud; Salud de las Poblaciones Indígenas; Gente India. **Resultados:** Entre los factores que reducen la actuación de los profesionales de la salud en las zonas indígenas se encuentran el espacio físico dedicado a los procedimientos, los conflictos que se dan en el entorno profesional por la comunicación y la necesidad de negociar con los especialistas tradicionales, así como negociar con las familias sobre el proceso de toma de decisiones en situaciones de urgencia y emergencia. **Consideraciones finales:** La atención de los profesionales de la salud a los pueblos indígenas debe realizarse a través de un enfoque transcultural, valorando la diversidad cultural, las creencias, la regionalización y las limitaciones.

PALABRAS CLAVE: Política de Salud; Salud de Poblaciones Indígenas; Pueblos Indígenas.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a população indígena corresponde a aproximadamente 817,9 mil indivíduos, representando 0,4% da população brasileira (IBGE, 2010). Por apresentarem vasta diversidade sociocultural e características singulares do ponto de vista político, social e econômico (BRASIL, 2006), a sociedade indígena possui seu próprio sistema de cuidado em saúde, apoiado em práticas e rituais ligados à sua cultura, natureza e à religião (DA SILVA GAUDÊNCIO; RODRIGUES; MARTINS, 2020), contudo, apesar de possuírem hábitos de cuidado específicos do seu povo, a população indígena brasileira também recebe assistência por meio das ações do Sistema Único de Saúde (SUS) (DA SILVA; EUZÉBIO; FAUSTINO, 2022).

Nessa perspectiva, a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI) foi criada para integrar as diretrizes do SUS à saúde dos povos indígenas, prestando assistência diferenciada, com base no respeito às diferenças socioculturais, com integração da medicina tradicional indígena (FUNASA, 2002).

Assim, prestar assistência aos povos indígenas exige do profissional competências

transdisciplinares no campo das ciências da saúde, humanas e sociais (BOEHS *et al.*, 2007), o que demanda que as ações e serviços de saúde ofertados a esse grupo, sejam adequados à sua realidade.

A política indigenista brasileira apresenta desafios significativos para os profissionais de saúde. Isso porque as atividades e serviços de saúde propostos devem ser adaptados às realidades indígenas. Os desafios são representados por cargas de trabalho excessivas e condições de infraestrutura inadequadas (PALHETA, 2015; MARTINS, 2017). A localização geográfica de algumas tribos indígenas também é um fator dificultador de acesso aos profissionais (REIS; ALBERTONI, 2018), o que se torna um desafio para a manutenção de equipamentos e instalações. Em algumas regiões, somente é possível acesso por via aérea (WENCZENOVICZ, 2018).

Vale ressaltar que a comunicação é uma barreira importante, considerando que a língua falada pelos indígenas torna difícil a compreensão dos sintomas relatados por eles, ao passo em que os índios também possuem dificuldades em entender os diagnósticos e tratamentos prescritos (RISSARDO, 2014; SILVA *et al.*, 2016).

Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi avaliar quais as dificuldades encontradas pelos profissionais da saúde no atendimento às populações indígenas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de artigos disponíveis nas bases de dados LILACS e PUBMED\MEDLINE. Inicialmente, foram encontrados 3.594 artigos utilizando-se os descritores Política de Saúde; Saúde de Populações Indígenas; Povos Indígenas. Após a utilização dos filtros (Quadro 1), restaram 117 artigos que foram analisados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Após a leitura dos resumos, restaram 24 artigos.

Os critérios de inclusão consistiram em artigos em qualquer período de publicação, nos idiomas português, inglês e espanhol, incluindo-se revisões, guias de prática clínica, estudos de etiologia, avaliação econômica em saúde, uma vez que estes eram os tipos de estudos apresentados na biblioteca. Nesta etapa, selecionou-se 7 artigos que atenderam aos critérios estabelecidos.

Os estudos foram avaliados por dois pesquisadores e, nos casos de divergências, outro avaliador foi selecionado para a análise.

Descritores	Idiomas selecionados	Bases escolhidas e quantidade de artigos	Assunto principal e quantidade de artigos	Tipos de estudos
Política de Saúde; Saúde de Populações Indígenas; Povos Indígenas	Idiomas português, inglês e espanhol	BDENF - (4) LILACS (69)	Saúde de Populações Indígenas	Pesquisas qualitativas E Estudos observacionais

Quadro 1: Filtros usados para a busca na BVS, 2023.

RESULTADOS

Os artigos selecionados para esta pesquisa apresentaram predominância quanto ao tipo de estudo qualitativo e publicação no ano de 2018, com três artigos. O ano de 2017 apresentou dois artigos e em 2016 e 2019 foram selecionados 1 artigo, cada (Quadro 1).

N	Autores	Títulos	Tipo de estudo	Ano
01	VIEIRA, Evaldo Hilário; DE ALMEIDA RODRIGUES, Paulo Henrique.	Análise dos Currículos de Graduação em Enfermagem com Relação ao Ensino na saúde Indígena em Roraima	Análise documental	2017
02	ROCHA, Diogo Ferreira da.	As lutas indígenas em contextos de injustiças e conflitos ambientais: vida, saúde e mobilizações dos povos Tupinikim e Guarani Mbyá no Norte do Espírito Santo	Estudo qualitativo	2017
03	RODRIGUES, Fernanda Izaura <i>et al.</i>	Análise documental dos serviços de saúde bucal ofertados à população indígena no Brasil	Estudo descritivo e exploratório	2018
04	MOTA, Sara Emanuela de Carvalho; NUNES, Mônica.	Por uma atenção diferenciada e menos desigual: o caso do Distrito Sanitário Especial Indígena da Bahia	Estudo qualitativo, de abordagem etnográfica	2018
05	WENCZENOVICZ, Thaís Janaina <i>et al.</i>	Saúde Indígena: reflexões contemporâneas	Método bibliográfico-interpretativo de dados estatísticos da Fundação Nacional do Índio, Fundação Nacional de Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	2018
06	GOMES, Ryanne Carolyne Marques; FERREIRA, Keyla Cristina Vieira Marques.	Xukuru do Ororubá: desafios na integração aos serviços de saúde	Estudo qualitativo, exploratório e descritivo	2019

07	SILVA, Domingas Machado da <i>et al.</i>	Dificuldades enfrentadas pelos indígenas durante a permanência em uma Casa de Saúde Indígena na região Amazônica/Brasil	Estudo qualitativo, exploratório e descritivo	2016
----	--	---	---	------

Quadro 2: Estudos selecionados para a amostra, com nome dos autores, título dos artigos, tipo de estudo e ano de publicação, 2023.

Com relação ao contexto retratado nos artigos selecionados, percebeu-se a abordagem da saúde das populações vulneráveis, sendo defendida no ensino, nas graduações dos cursos relacionados à saúde. Outros estudo abordaram sobre as estratégias para que os indígenas tivessem acesso à saúde e sobre as políticas públicas voltadas para a saúde destes povos e sua trajetória histórica. Além de abordagem sobre a saúde bucal dos indígenas (Quadro 3).

N	Objetivo	Contexto	Dificuldades encontradas e/ou perspectivas	País ou região da aldeia indígena pesquisada
01	Analizar os currículos de graduação de enfermagem em relação ao ensino na Saúde Indígena em Roraima, identificando a inserção do tema de saúde indígena nos currículos e identificando estratégias educacionais relacionadas ao ensino em Saúde Indígena	Matriz curricular nos cursos de graduação em enfermagem, voltada para a assistência à saúde indígena	Há necessidade de sensibilizar os atores sociais engajados na educação em saúde, implementar medidas de promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos, e envolver mais as instituições nas questões indígenas, para as quais a formação dos futuros alunos precisa ser revista. Profissionais de enfermagem para que se qualifiquem para trabalhar com essas populações e se envolvam em discussões aprofundadas com os formuladores de políticas da região sobre a política indígena	Roraima
02	Analizar as dinâmicas de mobilizações nas terras indígenas dos povos Tupinikim e Guarani Mbyá em Aracruz/ES e as estratégias que estas comunidades têm empreendido para assegurar o acesso, a qualidade e o respeito às diferenças étnicas, no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena	Estratégias para possibilitar o acesso de saúde aos indígenas	As políticas de saúde fazem pouco para atender às necessidades indígenas. Percebe-se que as políticas socioambientais e políticas de saúde não têm cumprido seu potencial de mitigar os impactos negativos da injustiça ambiental, uma vez que as instituições responsáveis por essas políticas permanecem marginalizadas nas estruturas estatais e interagem entre si e com as forças decorrentes dentro do território indígena. As poucas iniciativas de diálogo com as populações locais permanecem subfinanciadas	Aracruz/ES

03	Analizar a política de saúde bucal inserida no subsistema de saúde indígena, evidenciando a sua evolução no processo histórico e legal.	Saúde bucal	Frequentemente existem disparidades quando se analisa a saúde bucal indígena em comparação com populações brasileiras não indígenas. Tais diferenças foram observadas nos perfis de saúde indígenas relacionados aos níveis nacional e regional, combinando fatores socioeconômicos, ambientais e políticos. A saúde indígena caiu sob a responsabilidade de diferentes órgãos ao longo do tempo. Recentemente, um projeto de lei propôs a criação do Instituto Nacional de Saúde Indígena, com o objetivo de agilizar os procedimentos administrativos	Brasil
04	Conhecer os significados do princípio da “atenção diferenciada” por meio da análise dos enunciados e da observação das práticas de gestores do Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas na Bahia	Práticas de gestores do Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas	As narrativas revelam o tom retórico da ideia de ‘cuidado diferenciado’ como um movimento para respeitar a identidade cultural indígena e, de forma mais consistente, como uma razão para não praticar cuidados diferenciados (por exemplo, protocolos específicos). A presença dos povos indígenas na governança ajuda a gerar práticas mais específicas e voltadas para os problemas encontrados pela comunidade, mas os esforços para legitimar esse espaço social reconhecem a hegemonia dos “brancos” na pauta principal da discussão.	Bahia
05	Analizar elementos da trajetória sócio-histórica das políticas públicas em saúde no processo de efetivação e disponibilização deste direito fundamental social junto às Comunidades Indígenas do Brasil	Trajetória sócio-histórica das políticas públicas	Os povos indígenas são sensíveis às doenças trazidas pelos não indígenas e muitas vezes vivem em áreas remotas e de difícil acesso, e os indígenas são vítimas de doenças como malária, tuberculose, infecções respiratórias, hepatites, doenças sexualmente transmissíveis etc.	Brasil
06	Verificar os desafios que os Xukuru do Ororubá enfrentam na integração aos serviços de saúde indígena	Dificuldades de acesso à saúde	Para os autores, as dificuldades mais frequentes vivenciadas pelos indígenas foram o longo tempo de espera para consultas e resultados de exames, falta de atendimento de emergência, medicamentos insuficientes para atender às necessidades, preconceito por parte dos residentes na zona urbana e atendimento insuficiente dos hospitais municipais	São José do município de Pesqueira/PE

07	identificar as dificuldades enfrentadas pelos indígenas durante o período de permanência na Casai/Santarém (PA)	Dificuldades de acesso à saúde	Os indígenas relataram dificuldade na comunicação, no momento de repassar suas queixas. Os indígenas informaram sobre a falta de estrutura física da CASAI, superlotação e sobre a necessidade de ter que pagar consultas e comprar medicamentos, devido à dificuldade de assistência pública	Santarém/PA
----	---	--------------------------------	---	-------------

Quadro 3: Informações dos estudos selecionados objetivo, contexto da pesquisa, dificuldades encontradas ou perspectivas dos autores e país ou região da aldeia indígenas pesquisada, 2023.

DISCUSSÕES

A principal característica da Política Nacional Indígena brasileira é a forte intervenção do poder público voltada para a promoção da integração dos povos indígenas à sociedade brasileira. Esse conceito foi rompido na Constituição Federal de 1988, que reconheceu direitos e garantiu a proteção das organizações sociais e representações culturais dos povos indígenas por meio do reconhecimento das terras indígenas, políticas sociais diferenciadas, respeitando-se as especificidades culturais e preservando sua língua e cultura (ASSMANN; DA SILVA LAROQUE; MAGALHÃES, 2022; TOMPOROSKI; BUENO, 2020).

Contudo, a formação das equipes de saúde não contempla o preparo necessário para atuar com pleno respeito às diferenças raciais (VALENTE *et al.*, 2021). Dessa forma, o diálogo necessário entre a medicina tradicional indígena e os saberes biomédicos não são alinhados (ARAÚJO, 2021).

Com base nesses aspectos, menciona-se o desafio de estabelecer sentido entre a teoria disciplinar e as atitudes práticas interdisciplinares, o que requer tempo de reflexão sobre a teoria disciplinar envolvida, incluindo a observação e análise do ambiente sociocultural, a linguagem subjacente à prática profissional, o encontro espaço e troca de experiências. A prática perpétua é assim um desafio processual que afirma a interdisciplinaridade como atitude simultaneamente reflexiva e crítica, confrontando os saberes disciplinares, em diferentes campos intelectuais e culturais, permitindo articular e ampliar saberes. desempenho profissional (DE CASTRO *et al.*, 2017).

Entre os fatores que diminuem a atuação dos profissionais de saúde em áreas indígenas estão o espaço físico dedicado aos procedimentos, os conflitos que ocorrem no ambiente profissional devido à comunicação e a necessidade de negociação com especialistas tradicionais, bem como negociar com as famílias sobre o processo de tomada de decisão em situações de urgência e emergência (DA SILVA *et al.*, 2021).

Diante de tais barreiras, estratégias devem ser utilizadas com a finalidade de possibilitar o acesso dos indígenas à saúde de modo geral. As estratégias de promoção da saúde preconizam que as iniciativas de saúde tenham como alvo os aspectos que

influenciam o processo saúde-doença do sujeito em sua comunidade, os problemas de saúde e as necessidades do sujeito são seu público-alvo. Sensibilizar a população para os fatores que colocam em risco a sua saúde, tendo em conta as diferentes necessidades, culturas e territórios, ajudará a reduzir as situações de vulnerabilidade (PEREIRA *et al.*, 2014).

Durante a pandemia da COVID-19, foi divulgado um plano de emergência para atuar no enfrentamento da doença entre os indígenas, o “Emergência Indígena”, que teve articulação entre as organizações indígenas do Brasil. Apesar dos esforços, houve subnotificação de dados e omissão planos de prevenção e tratamento da COVID-19, o que levou às organizações a utilizarem de ferramentas tecnológicas como estratégia para prevenção da doença (RAMOS; PIMENTEL, 2021).

Além disso, os bloqueios fluviais dificultaram o acesso de produtos de higiene, acesso à água, medicamentos, equipamentos de proteção individual (EPI), entre outros. Além dessas dificuldades, houve a falta de profissionais da saúde para prestação da assistência (SAVASSI *et al.*, 2018; FLOSS *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de a fundamentação legal da atenção à saúde indígena no Brasil ter ocorrido na década de 90, ainda há um déficit na produção de estudos aplicados sobre a saúde desses povos, sendo premente a realização de estudos sobre a assistência dos profissionais de enfermagem à saúde indígena brasileira.

A assistência dos profissionais da saúde, aos indígenas, deve ocorrer por meio de uma abordagem transcultural, valorizando-se a diversidade cultural, suas crenças, sua regionalização e suas limitações. As estratégias usadas pelos profissionais devem permitir a troca de conhecimento entre o modelo biomédico e os costumes dos povos indígenas, respeitando suas experiências de vida, para que haja efetivação da abordagem. O cuidado de ser repassado de forma estratégica e em linguagem clara.

Para tanto, é primordial que durante a formação dos profissionais da saúde, seja abordada sobre a assistência aos indivíduos em situação de vulnerabilidade, com ênfase no papel educativo do profissional, no diálogo, na construção compartilhada do cuidado e no respeito às diferenças. Fortalecer e efetivar as políticas públicas e democratizar o acesso, em especial, aos mais vulneráveis é apenas um passo para uma sociedade mais justa e equitativa. Apesar dos avanços percorridos, ainda há muito a ser feito para que os indígenas tenham acesso às ações preventivas e tratamentos de qualidade.

Vale lembrar que é necessário um modelo de gestão participativa, onde o controle público seja efetivo na avaliação, monitoramento e avaliação das ações de políticas públicas voltadas aos povos indígenas. Nesse sentido, o poder público possibilitará o compartilhamento de responsabilidades, a transparéncia na atuação do poder público e a busca pela acessibilidade às necessidades por ele apresentadas. Para isso é indispensável

a integração entre gestão, profissionais da saúde e comunidade indígenas no momento da elaboração das ações educativas, de prevenção e tratamento.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Manuela Barreto de. Saberes, conhecimentos e práticas medicinais tradicionais na cosmovisão indígena dos povos originários Kariri-Xocó, Fulni-Ô e Fulkaxó: uma análise cognitiva. 2021.

ASSMANN, Bruna Fonseca; DA SILVA LAROQUE, Luís Fernando; MAGALHÃES, Magna Lima. AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE INDÍGENA E A RELAÇÃO SAÚDE-DOENÇA NA PERCEPÇÃO KAINGANG DA TERRA INDÍGENA FOXÁ/LAJEADO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19. **Revista Práxis**, v. 2, p. 186-210, 2022.

BOEHS, Astrid Eggert *et al.* A interface necessária entre enfermagem, educação em saúde e o conceito de cultura. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 16, p. 307-314, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília (DF): Ministério da Educação; 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/indio_brasileiro.pdf. Acesso em 09/02/2023.

DA SILVA GAUDÊNCIO, Jéssica; RODRIGUES, Sérgio Paulo Jorge; MARTINS, Décio Ruivo. Indígenas brasileiros e o uso das plantas: saber tradicional, cultura e etnociência. **Khronos**, n. 9, p. 163-182, 2020.

DA SILVA, Edivania Cristina *et al.* Dificuldades vivenciadas pelos profissionais de saúde no atendimento à população indígena. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 1, p. e5413-e5413, 2021.

DA SILVA, Marília Enike Mendonça; EUZEBIO, Umberto; FAUSTINO, Andrea Mathes. Sistema público de saúde para adultos e idosos indígenas: relato de experiência sobre o povo Kariri Xocó, estado de Alagoas, Brasil. **Conjecturas**, v. 22, n. 11, p. 886-905, 2022.

DE CASTRO, Nádile Juliane Costa *et al.* Inclusão de disciplinas em graduação de enfermagem sobre populações tradicionais amazônicas. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 2, 2017.

FLOSS, Mayara *et al.* A pandemia de COVID-19 em territórios rurais e remotos: perspectiva de médicas e médicos de família e comunidade sobre a atenção primária à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

FUNASA, FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas Brasília (DF): FUNASA; 2002. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_saude_indigena.pdf. Acesso em 09/02/2023.

GOMES, Rianne Carolynne Marques; FERREIRA, Keyla Cristina Vieira Marques. Xukuru do Ororubá: desafios na integração aos serviços de saúde. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 915-923, 2019.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 2010: características gerais dos indígenas: resultados do universo. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2010. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/95/cd_2010_indigenas_universo.pdf. Acesso em 09/02/2023.

MARTINS, Juliana Cláudia Leal. **O trabalho do enfermeiro na Saúde Indígena: desenvolvendo competências para a atuação no contexto intercultural**. 2017. Tese de Doutorado.

MOTA, Sara Emanuela de Carvalho; NUNES, Mônica. Por uma atenção diferenciada e menos desigual: o caso do Distrito Sanitário Especial Indígena da Bahia. **Saúde e Sociedade**, v. 27, p. 11-25, 2018.

MUTENHERWA, Farai *et al.* COVID-19 and its intersect with ethics and human rights in Sub-Saharan Africa. **The Journal of Infection in Developing Countries**, v. 15, n. 07, p. 910-12, 2021.

PALHETA, Rosiane Pinheiro. **Política indigenista de saúde no Brasil**. Cortez Editora, 2015.

PEREIRA, Erica Ribeiro *et al.* Saúde sexual, reprodutiva e aspectos socioculturais de mulheres indígenas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 27, n. 4, p. 445-454, 2014.

RAMOS, Danilo Paiva; PIMENTEL, Spensy Kmitta. Movimentos indígenas, pandemia e controle social: Estratégias de mobilização e enfrentamento da Covid-19 pelos povos indígenas no Brasil. **Revista Dilemas: Especial Reflexões na Pandemia**, [S. I.], p. 1-20, 2021.

REIS, Roberta Aguiar Cerri; ALBERTONI, Lucas. Questões epidemiológicas e desafios no atendimento aos chamados povos isolados. Uma experiência de contato com os Korubo. **Amazônica-Revista de Antropologia**, v. 9, n. 2, p. 808-831, 2018.

RISSARDO, Leidyani Karina *et al.* Práticas de cuidado ao idoso indígena-atuação dos profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, p. 920-927, 2014.

ROCHA, Diogo Ferreira da. **As lutas indígenas em contextos de injustiças e conflitos ambientais: vida, saúde e mobilizações dos povos Tupinikim e Guarani Mbyá no Norte do Espírito Santo**. 2017. Tese de Doutorado.

SAVASSI, Leonardo Cançado Monteiro *et al.* (Ed.). **Saúde no caminho da roça**. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2018.

SILVA, Domingas Machado da *et al.* Dificuldades enfrentadas pelos indígenas durante a permanência em uma Casa de Saúde Indígena na região Amazônica/Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 25, p. 920-929, 2016.

SILVA, Domingas Machado da *et al.* Dificuldades enfrentadas pelos indígenas durante a permanência em uma Casa de Saúde Indígena na região Amazônica/Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 25, p. 920-929, 2016.

TOMPOROSKI, Alexandre Assis; BUENO, Evelyn. O processo histórico-político-constitucional dos direitos indígenas nas constituições brasileiras de 1824 a 1988. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas**, v. 14, n. 3, p. 210-240, 2020.

VALENTE, Maria Júlia Callegaro *et al.* A atualidade da educação em direitos humanos para uma formação cidadã na educação profissional e tecnológica. 2021.

VIEIRA, Evaldo Hilário; DE ALMEIDA RODRIGUES, Paulo Henrique. **Análise dos Currículos de Graduação em Enfermagem com Relação ao Ensino na saúde Indígena em Roraima**. 2017. Tese de Doutorado. Masters Thesis, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil, 2017.

WENCZENOVICZ, Thaís Janaina *et al.* Saúde Indígena: reflexões contemporâneas. **Cad. Ibero-Amer. Dir. Sanit.**, Brasília, v. 7, n. 1, p. 63-82, jan./mar, 2018 <http://dx.doi.org/10.17566/ciads.v7i1.428>.

CAPÍTULO 5

INFLUÊNCIA DO TRIPTOFANO NOS TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de submissão: 01/03/2023

Data de aceite: 03/04/2023

Júlia Mártires Batista dos Santos

CESMAC

Maceió – AL

Letícia Rayane Bomfim da Silva

CESMAC

Maceió – AL

Nathalie Maria Figueiredo

CESMAC

Maceió – AL

Ydallina Jully Gomes da Silva

CESMAC

Maceió – AL

Marcia Samia Pinheiro Fidelix

CESMAC

Maceió – AL

RESUMO: Os transtornos mentais são a principal causa de incapacidade no mundo, enquanto a ansiedade e depressão estão entre os mais prevalentes entre eles, sua etiologia é multifatorial e podem estar relacionados a uma dieta inflamatória. Tendo em vista ao conhecimento de que a regulação do humor está ligada à síntese de serotonina e isso depende da biodisponibilidade aminoácido essencial

L-triptofano, este estudo se propõe a analisar as produções científicas atuais sobre influência do triptofano na sintomatologia dos transtornos de ansiedade e depressão. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, cuja coleta de dados foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e no PubMed®. Foram incluídos estudos originais, disponíveis no formato eletrônico, na íntegra e de forma gratuita, em qualquer idioma, publicados nos últimos dez anos. A amostra foi composta por um total de 8 artigos, que evidenciaram influência benéfica de uma dieta rica em triptofano em pessoas com transtornos associados ao humor, ansiedade e depressão. As amostras estudadas foram relevantes e os critérios de suplementação do triptofano ficaram claros, apesar de não apontarem uma formulação de suplemento nutricional padronizado. Mostra-se a importância de um acompanhamento nutricional e multidisciplinar, aliado a mudanças de outros fatores no estilo de vida dos indivíduos, para que esses transtornos sejam inibidos, como também a necessidade da realização de novas pesquisas que possam aprofundar ainda mais essa análise.

PALAVRAS-CHAVE: Triptofano.
Ansiedade. Depressão. Dieta. Saúde

INFLUENCE OF TRYPTOPHAN ON ANXIETY AND DEPRESSION DISORDERS: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Mental disorders are the main cause of disability in the world, while anxiety and depression are among the most prevalent among them, their etiology is multifactorial and may be related to an inflammatory diet. Bearing in mind the knowledge that mood regulation is linked to the synthesis of serotonin and this depends on the bioavailability of the essential amino acid L-tryptophan, this study proposes to analyze the current scientific production on the influence of tryptophan on the symptoms of anxiety and depression disorders . An integrative literature review was carried out, whose data collection was carried out in the Virtual Health Library (VHL) and in PubMed®. Original studies were included, available in electronic format, in full and free of charge, in any language, published in the last ten years. The sample consisted of a total of 8 articles, which showed the beneficial influence of a diet rich in tryptophan in people with disorders associated with mood, anxiety and depression. The samples studied were relevant and the criteria for tryptophan supplementation were clear, despite not indicating a standardized administration formulation. It shows the importance of nutritional and multidisciplinary monitoring, combined with changes in other factors in the lifestyle of individuals, so that these disorders are inhibited, as well as the need to carry out new research that can further deepen this analysis.

KEYWORDS: Tryptophan. Anxiety. Depression. Diet. Mental health.

1 | INTRODUÇÃO

Os transtornos mentais são a principal causa de incapacidade no mundo e em 2019, quase um bilhão de pessoas vivenciava algum transtorno dessa natureza. A ansiedade e depressão estão entre os mais prevalentes na população, que apenas no primeiro ano da pandemia, aumentaram mais de 25%, de acordo com último relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) (OPAS, 2022).

Atingem pessoas de todas as fases da vida desde crianças até idosos, caracterizando-se por sintomas de tristeza, cansaço, medo, excesso de tensão, preocupação, perda de interesse nas atividades rotineiras e quando se tornam crônicos, interferem na saúde, na capacidade funcional e conferem grande risco à vida do indivíduo. Estes transtornos têm etiologia multifatorial relacionados a fatores genéticos, biológicos e ambientais, podendo inclusive, estar relacionados a uma dieta inflamatória composta por alimentos processados, onde há o alto consumo de alimentos ricos em açúcar, gordura e baixo consumo de frutas e hortaliças (ROCHA; MYVA; ALMEIDA, 2020; ALEIXO; YAMAMOTO, 2020).

Estudos associam que os transtornos de ansiedade e depressão são mediados pela biodisponibilidade de alguns neurotransmissores no Sistema Nervoso Central (SNC). Entre os neurotransmissores responsáveis pela regulação do humor, está a serotonina (5-HT), que depende da biodisponibilidade do aminoácido essencial L-triptofano para ser

sintetizada (SOUZA, 2017).

A principal fonte de L-triptofano é obtida através da ingestão alimentar, tais como banana, sementes e grãos, chocolate amargo, cereais integrais, tâmaras, oleaginosas e alimentos ricos em proteína como ovos, leite, carnes e peixes, uma vez que não pode ser biossintetizado pelo corpo humano. Dessa forma, os alimentos influenciam no funcionamento do cérebro e equilíbrio da saúde, demonstrando a relevância da neuronutrição (SOUSA JUNIOR; VERDE; LANDIM, 2021)

Haja vista que existe uma relação entre esses transtornos e a ingestão de alimentos que contém triptofano, faz-se necessário aprofundar o conhecimento sobre as possíveis alterações neuroquímicas direcionadas à sintomatologia da ansiedade e depressão. Este estudo justifica-se pela necessidade de constante atualização acerca da temática, por se tratar de problemas complexos e que se configuraram grave problema de saúde pública, a cada dia torna-se mais necessário um embasamento científico atualizado, visando auxiliar no tratamento dessas doenças e minimizar os impactos negativos causados pelos problemas de saúde mental.

Diante do exposto, questiona-se: quais as atuais evidências científicas a respeito da influência do triptofano nos transtornos de ansiedade e depressão? Que benefícios estão envolvidos nessa relação?

Como meio de responder a estes questionamentos, este estudo se propõe a analisar as produções científicas atuais sobre influência do triptofano nos transtornos de ansiedade e depressão.

2 | MÉTODOS

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, que segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), tem a finalidade de proporcionar a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade das evidências científicas provenientes de estudos significativos na prática. A pesquisa fundamentou-se através da seguinte questão norteadora: Quais evidências a literatura dos últimos dez anos traz a respeito da influência do triptofano na sintomatologia dos transtornos de ansiedade e depressão?

Para efetivação dessa revisão, foram seguidas as etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008). Primeira etapa: identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa. Segunda etapa: definição dos critérios para inclusão e exclusão dos estudos. Terceira etapa: determinação das informações a serem extraídas dos estudos selecionados. Quarta etapa: análise dos estudos incluídos. Quinta etapa: discussão e interpretação dos resultados. Sexta etapa: finalização com síntese das evidências disponíveis.

A coleta de dados foi realizada no mês de janeiro de 2023, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e no PubMed®. Utilizou-se de busca avançada com os Descritores

em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) em português e inglês: “triptofano/*tryptophan*”, “ansiedade/*anxiety*”, “depressão/*depression*”, “dieta/*diet*” e seus sinônimos, associando-os ao conectivo booleano “AND”.

A busca atendeu aos seguintes critérios de inclusão: possuir como temática a influência do triptofano em transtornos emocionais, especialmente ansiedade e depressão; tratar-se de artigo original, estar disponível no formato eletrônico, na íntegra e de forma gratuita, em qualquer idioma, publicados nos últimos dez anos. Foram excluídos estudos de revisão, monografias, dissertações, teses, manuais e cartilhas ou que não respondiam à questão norteadora.

Após a pesquisa de artigos, os resultados foram representados em forma de quadro, buscando-se delinear os eixos temáticos mais predominantes no conjunto do material colhido, que foram descritos de forma textual simplificada, a fim de facilitar a compreensão. Os dados encontrados foram discutidos ao longo do texto de acordo com a literatura vigente.

Por ser um estudo que não envolve seres humanos e se tratar de uma pesquisa realizada com material de livre acesso, disponível em bases de dados virtuais, não foi necessária avaliação por parte do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ou autorização dos autores dos estudos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fluxograma a seguir (Figura 1) representa o resultado da coleta de dados, combinação dos termos de busca e composição do conteúdo que compõe o presente estudo, que dentre os 2.708 documentos encontrados, foram considerados elegíveis 6 artigos na MEDLINE e 1 no SciELO.

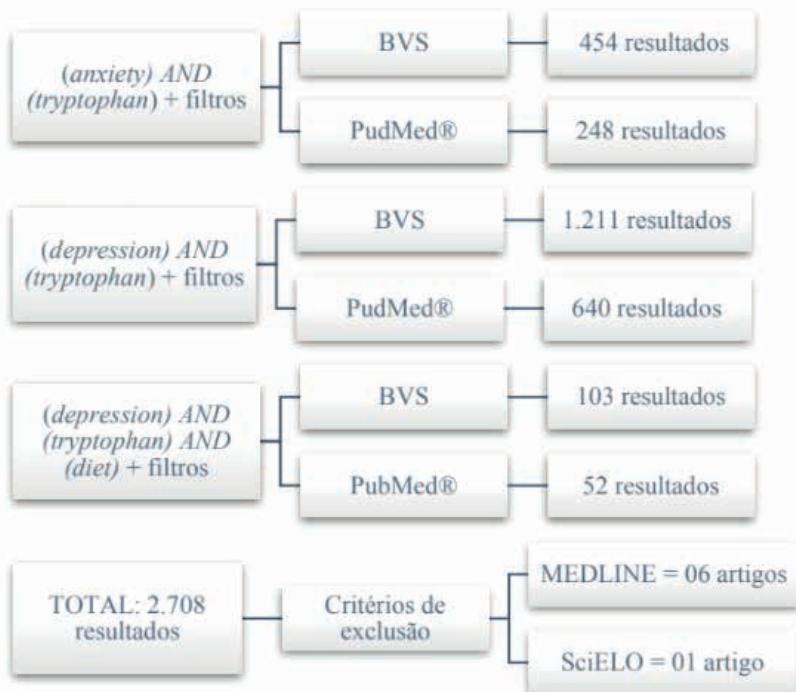


Figura 1 - Fluxograma da coleta de dados, combinação de termos e composição do conteúdo de análise

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Submetidos à leitura completa, a amostra foi composta por um total de 7 artigos, sendo então enumerados de 1 a 7, precedidos da letra “E”, para melhor representação e identificação. Para caracterização da amostra foram definidos os seguintes critérios: título, nome dos autores, periódico, ano de publicação, objetivos, tipo de estudo e principais resultados, que foram divididos em dois quadros.

Após leitura completa de cada artigo e interpretação das principais evidências encontradas, foi feita uma discussão com base nos achados, para maior expressão das evidências. No quadro a seguir estão representados os itens: título, autor(es), periódico e ano de publicação (Quadro 01).

	Título	Autor(es)	Periódico	Ano
E1	<i>Tryptophan Intake and Metabolism in Older Adults with Mood Disorders</i>	Chojnacki, C. et al.	<i>Nutrients</i>	2020
E2	<i>Psychological and Sleep Effects of Tryptophan and Magnesium-Enriched Mediterranean Diet in Women with Fibromyalgia</i>	Martínez-Rodríguez, A. et al.	<i>Int J Environ Res Public Health</i>	2020
E3	<i>Effect of Tryptophan, Vitamin B₆, and Nicotinamide-Containing Supplement Loading between Meals on Mood and Autonomic Nervous System Activity in Young Adults with Subclinical Depression: A Randomized, Double-Blind, and Placebo-Controlled Study</i>	Tsujita, N. et al.	<i>Journal of Nutritional Science and Vitaminology</i>	2019
E4	<i>Tryptophan overloading activates brain regions involved with cognition, mood and anxiety</i>	Silva, L. C. A. et al.	<i>An. Acad. Bras. Ciênc.</i>	2017
E5	<i>Selective dietary supplementation in early postpartum is associated with high resilience against depressed mood</i>	Dowlati, Y. et al.	<i>Proc Natl Acad Sci U S A.</i>	2017
E6	<i>The Effects of Dietary Tryptophan on Affective Disorders</i>	Lindseth, G.; Helland, B.; Caspers, J.	<i>Arch Psychiatr Nurs.</i>	2015
E7	<i>Effects of acute treatment with a tryptophan-rich protein hydrolysate on plasma amino acids, mood and emotional functioning in older women</i>	Gibson, E. L. et al.	<i>Psychopharmacology (Berl).</i>	2014

Quadro 01 - Representação do título, autor, periódico e ano de publicação dos artigos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Dentre os artigos analisados, o quadro mostra que todos foram publicados em revistas internacionais de Ciências da Saúde, na língua inglesa.

Em relação aos anos de publicação, vê-se que em 2020 e 2017 tiveram mais publicações (N=2, cada), seguido dos anos de 2021, 2019, 2015 e 2014 com uma publicação cada. Não foram encontrados, dentro dos critérios, estudos publicados nos anos de 2022, 2018 e 2016.

No quadro a seguir (Quadro 02) são apresentados os objetivos, o tipo de estudo e os principais resultados das pesquisas.

	Objetivos	Metodologia	Principais Resultados
E1	Avaliar a ingestão e o metabolismo do triptofano em pacientes idosos com transtornos do humor.	Estudo de coorte prospectivo realizado com 90 indivíduos em três grupos de 30 indivíduos cada: controles (adultos jovens saudáveis, grupo I) e idosos sem (grupo II) ou com (grupo III). A ingestão média de TRP foi calculada usando aplicativo Kcalmar.pro-Premium. Os sintomas foram avaliados pela Escala de Avaliação de Depressão de Hamilton (HAM-D)	Idosos com transtornos de humor apresentaram menor ingestão de triptofano do que seus pares e indivíduos mais jovens sem problemas psiquiátricos. A depressão leve e moderada em idosos pode estar associada a uma menor ingestão de triptofano e alterações em sua via metabólica da quinurenina.
E2	Determinar os efeitos da dieta mediterrânea enriquecida com triptofano e magnésio sobre variáveis psicológicas (ansiedade traço, estado de humor, transtornos alimentares, percepção de autoimagem) e qualidade do sono em mulheres com fibromialgia	Ensaio clínico randomizado e controlado com 22 mulheres, aleatoriamente designadas para o grupo experimental e o grupo placebo. O grupo intervenção recebeu uma dieta mediterrânea enriquecida com altas doses de triptofano e magnésio (60 mg de TRY e 60 mg de MG), e o grupo controle recebeu a dieta mediterrânea padrão. E avaliados a partir do Questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh, o Questionário de Forma Corporal, o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), o Questionário de Perfil dos Estados de Humor (POMS-29), o Teste de Atitudes Alimentares-26 e o Inventário de Ansiedade Traços.	O triptofano e a dieta mediterrânea enriquecida com magnésio reduziram os sintomas de ansiedade, distúrbios do humor, distúrbios alimentares e insatisfação com a imagem corporal em mulheres com fibromialgia.
E3	Investigar os efeitos do triptofano, vitamina B ₆ , e suplementos contendo nicotinamida que carregam entre as refeições no humor e na atividade do sistema nervoso atônomo em adultos jovens depressivos	Ensaio clínico randomizado e controlado com 30 adultos jovens depressivos, alocados aleatoriamente para receber triptofano, vitamina B ₆ , e suplementos contendo nicotinamida ou suplementos placebo duas vezes ao dia entre as refeições por 7 d. O humor foi medido usando a Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D) e o Perfil dos Estados de Humor (POMS).	O escore CES-D melhorou significativamente após ambos os tratamentos nos subgrupos de depressão grave, enquanto o escore de depressão POMS foi significativamente melhorado apenas no subgrupo de depressão grave.
E4	Verificar os efeitos de uma dieta enriquecida com triptofano na imunorreatividade à proteína <i>Fo</i> no cérebro de ratos.	Estudo de coorte prospectivo em laboratório com 16 ratos Wistar machos distribuídos em dois grupos que receberam dieta padrão de ração ou uma dieta enriquecida com triptofano por um período de trinta dias. Posteriormente, analisados quanto à imunorreatividade ao <i>Fo</i> (<i>Fos-ir</i>) nos núcleos dorsal e mediano da rafe e em regiões que recebem ineração serotoninérgica dessas duas áreas cerebrais.	O tratamento com uma dieta enriquecida com triptofano promoveu alterações fisiológicas e comportamentais que se seguem à administração de triptofano estão associadas à ativação de regiões cerebrais que regulam a cognição e as respostas relacionadas ao humor/ansiedade.

E5	Avaliar se suplemento dietético de triptofano e tirosina reduz a vulnerabilidade ao humor deprimido no 5º dia pós-parto, o pico típico da blues pós-parto.	Ensaio clínico randomizado e controlado com 41 mulheres saudáveis. Um grupo ($n = 21$) recebeu o suplemento alimentar, composto por 2 g de triptofano, 10 g de tirosina e suco de mirtilo com extrato de mirtilo. O grupo controle ($n = 20$) não recebeu nenhum suplemento. A gravidade da blues pós-parto foi quantificada pela elevação do humor deprimido em uma escala analógica visual após o procedimento de indução do humor triste (PImáx).	O suplemento dietético reduziu drasticamente a vulnerabilidade à tristeza e humor deprimido no dia pós-parto 5.
E6	Examinar os efeitos do triptofano dietético elevado e do triptofano dietético baixo nos escores de ansiedade, humor e depressão em uma população adulta saudável.	Estudo cruzado randomizado com 25 participantes randomizados para receber dois tratamentos dietéticos de 4 dias; uma dieta baixa em triptofano e outra rica em triptofano. Foi medido o cortisol salivar e utilizada a Escala de Ansiedade de Autoavaliação de Zung, Escala de Autoavaliação de Depressão (SDS), PANAS (Positive Affect Negative Affect Schedule) uma lista de avaliação de saúde.	Indicou escores de afeto mais positivos após o consumo de uma dieta rica em triptofano em comparação com uma dieta baixa em triptofano. Além disso, consumir mais triptofano dietético resultou em menos sintomas depressivos e diminuição da ansiedade.
E7	Analizar os efeitos de um hidrolisado de proteína de clara de ovo rico em triptofano (DSM Nutritional Products Ltd., Suíça) sobre aminoácidos plasmáticos, cognição, humor e processamento emocional em mulheres mais velhas.	Estudo duplo-cego, randomizado e controlado com 60 mulheres em grupos controle ($N = 19$; 2 g ($N = 20$); 4 g ($N = 21$). Cada participante recebeu uma dose única do suplemento. Os sintomas foram avaliados pelos questionários Dutch Personality Inventory-Neuroticism scale, Escala de Ansiedade e Estresse para Depressão (DASS), Questionário de Agressão e Escala de impulsividade de Barratt.	O hidrolisado proteico rico em triptofano impediu tanto o declínio no bem-estar quanto o aumento da fadiga. resultou em uma mudança significativa no processamento emocional em direção a palavras positivas e reduziu o viés negativo na avaliação de expressões faciais negativas. pode ter efeitos benéficos sobre a função emocional que poderiam promover sentimentos de bem-estar, possivelmente conferindo resistência à deterioração do humor em indivíduos saudáveis ou episódios depressivos.

Quadro 02 - Representação dos objetivos, tipo de estudo e principais resultados

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

É possível verificar que todos os estudos buscaram analisar a relação da presença de triptofano no corpo e suas interações com os mecanismos de regulação do humor e das emoções em indivíduos que já referiam alguma queixa, com exceção de E4, que foi realizado com ratos em laboratório. Por se tratar de estudos controlados, submetidos a testes que garantem sua eficácia e não possibilitar a interferência do pesquisador, é garantida a confiabilidade dos seus resultados.

O estudo com TRYCATS foi retirado, pois não analisa os efeitos do triptofano de forma direta

Para avaliação dessa relação, Chojnacki et al. (2020) após ações educativas, instruíram 80 idosos com transtornos de humor a incluir em sua dieta 25 mg de triptofano por quilograma de peso corporal por dia durante 12 semanas por meio da ingestão de alimentos incluindo pão de trigo, doces, queijos duros, carne e alguns peixes, frutas, vegetais crus bem como a quantidade ideal de proteínas, gorduras, carboidratos e vitaminas em dieta estimada em 2000 kcal, acompanhada por diário nutricional. Após 21 dias, os testes bioquímicos de sangue e urina mostraram que a ingestão média diária de L-triptofano no grupo III (idosos com transtornos de humor) foi significativamente ($p < 0,001$) menor do que nos grupos I (jovens saudáveis) e II (idosos sem transtornos de humor) e os pacientes do grupo III apresentaram escores significativamente ($p < 0,001$) mais elevados da Escala de Avaliação da Depressão de Hamilton do que os outros grupos. Isso demonstra que a depressão leve e moderada em idosos pode estar associada a uma menor ingestão de triptofano e alterações em sua via metabólica da quinurenina, o que sugere uma potencial intervenção dietética baseada em triptofano nesse grupo de pacientes.

Martínez-Rodríguez et al. (2020), avaliaram por 16 semanas o consumo de dieta mediterrânea prescrita em dois grupos, controle e experimental, que incluiu 350 mg de triptofano e 375 mg de magnésio com base na dieta mediterrânea, que em ambos os grupos se baseou em 55% de carboidratos (principalmente carboidratos complexos), 15% de proteína e 30% de gordura (grupo controle: principalmente de azeite; grupo experimental: de nozes). O grupo experimental recebeu uma dieta com uma dose maior (60 mg de triptofano e 60 mg de Magnésio) através da ingestão de 3 a 5 unidades de nozes no café da manhã e no jantar e em seguida foram avaliadas variáveis psicológicas (traço de ansiedade, percepção de autoimagem, humor, transtornos alimentares) e sobre a qualidade do sono em mulheres com fibromialgia. As análises confirmaram que a dieta mediterrânea enriquecida produziu menores escores de ansiedade após a intervenção, caracterizados por uma menor tendência a perceber situações como ameaçadoras, menor instabilidade emocional, redução dos sentimentos de tristeza, solidão e medo. Além disso, observaram uma diminuição do distúrbio de humor no grupo experimental, que apresentou baixos níveis de fadiga e depressão.

Em Tsujita et al. (2019) 30 adultos jovens com depressão foram distribuídos aleatoriamente para receber suplemento contendo 100 mg de triptofano, 4 mg de vitamina B₆ e 4 mg de nicotinamida ou suplementos placebo contendo 270 mg de lactato, duas vezes ao dia entre as refeições, por 7 dias. Para análise, os grupos experimental e placebo foram classificados em dois subgrupos de acordo com o escore CES-D (sintomas depressivos leves a moderados vs. graves). O escore CES-D melhorou significativamente após ambos os tratamentos nos subgrupos de depressão grave, enquanto o escore de depressão POMS foi melhorado apenas no subgrupo de depressão grave que recebeu suplemento

com triptofano.

No estudo controlado em laboratório, Silva et al. (2017) distribuíram 16 ratos Wistar mantidos em condições ambientais controladas, em dois grupos que receberam uma dieta padrão de ração (Nuvilab®, Brasil) ou uma dieta enriquecida com 5 g de triptofano por kg (Rhoster®, Brasil) por trinta dias. O monitoramento do consumo alimentar foi realizado a cada dois dias e os animais foram pesados semanalmente. Após as análises do marcador de atividade neuronal (proteína *Fos*), evidenciaram que o grupo que recebeu a dieta enriquecida com triptofano apresentou um número significativamente maior de células ativadas quando comparado ao grupo que recebeu a dieta controle, em diferentes regiões do cérebro relacionadas com à cognição, humor e comportamento, inervado pela serotonina, destacando o importante papel modulador que os nutrientes podem exercer sobre o Sistema Nervoso Central.

Dowlati et al. (2017) observaram a influência da administração de um suplemento dietético composto por aminoácidos (triptofano e tirosina), no período do *blues* pós-parto, também chamado de *baby blues*, que é uma síndrome definida por episódio depressivo maior frequentemente associada à fadiga, insônia, falta de apetite e ansiedade, que ocorre por volta do dia 5 pós-parto e pode levar à depressão pós-parto, para verificar se induzia uma resiliência contra a indução de humor deprimido nesse período. As mulheres de um grupo ($n = 21$) receberam o suplemento alimentar, composto por 2 g de triptofano, 10 g de tirosina e suco de mirtilo com extrato de mirtilo. O grupo controle ($n = 20$) não recebeu nenhum suplemento, comprovando após testes que o suplemento reduziu drasticamente a vulnerabilidade à tristeza no dia pós-parto 5, o pico do *blues* pós-parto, eliminando o período que antecede a depressão pós-parto.

No estudo de Lindseth, Helland e Caspers (2015) 25 adultos jovens saudáveis foram examinados quanto a diferenças de ansiedade, depressão e humor depois de seguir por 4 dias uma dieta rica em triptofano e baixa em triptofano. A dieta baixa em triptofano continha 5 mg/kg de peso corporal ao dia de triptofano, enquanto a dieta do grupo experimental continha o dobro da recomendação (10 mg por kg de peso corporal ao dia), sendo também registradas em diário nutricional. Após intervenção, a análise dos escores de ansiedade de autoavaliação mostraram melhora significativa nos participantes que consumiram mais triptofano dietético. Indicou ($p < 01,05$) escores de afeto mais positivos após o consumo de uma dieta rica em triptofano em comparação com uma dieta baixa em triptofano. Além disso, consumir mais triptofano dietético resultou em menos sintomas depressivos e diminuição da ansiedade.

Gibson et al. (2014) realizaram ensaio com 60 mulheres saudáveis entre 45 e 65 anos, que no grupo experimental receberam bebidas contendo 2 ou 4 g de produto hidrolisado de proteína contendo aproximadamente 0,13 e 0,27 gramas de triptofano, respectivamente e no grupo controle receberam 3,11 g de hidrolisado de caseína, baixo em triptofano. Uma hora depois, eles realizaram uma bateria de 2 horas de testes cognitivos

e emocionais que constataram que o hidrolisado proteico rico em triptofano impediu tanto o declínio no bem-estar quanto o aumento da fadiga observado durante a sessão de teste no grupo controle. Esta dose de tratamento resultou em uma mudança significativa no processamento emocional em direção a palavras positivas e reduziu o viés negativo na avaliação de expressões faciais negativas, inferindo que o consumo deste suplemento pode ter efeitos benéficos sobre a função emocional relacionada aos sentimentos de bem-estar, possivelmente conferindo resistência à deterioração do humor em indivíduos saudáveis ou com episódios depressivos.

Independentemente da dose, os estudos demonstraram um efeito benéfico do consumo de triptofano sobre os sintomas da ansiedade e depressão, auxiliando na saúde e demonstrando a importância da nutrição para a prevenção e tratamento de transtornos mentais.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos mostraram resultados satisfatórios sobre influência benéfica de uma dieta rica em triptofano em pessoas com transtornos associados ao humor, ansiedade e depressão. As amostras estudadas foram relevantes e os critérios de suplementação do triptofano ficaram claros, apesar de não apontarem uma formulação padronizada para prescrição.

Ficaram evidentes os estímulos que o sistema nervoso recebe ao consumo alimentar rico em triptofano e outros nutrientes importantes como vitaminas do complexo B e Magnésio, para que o corpo receba o sintetize a liberação de serotonina e manifeste seus efeitos de modulação dos sintomas de humor, agitação, ansiedade. Posto isso, mostra-se a importância de um acompanhamento nutricional e multidisciplinar, aliado a mudanças de outros fatores no estilo de vida dos indivíduos, para que esses transtornos sejam inibidos.

Diante da dificuldade em encontrar mais estudos originais recentes sobre a temática e aprofundar ainda mais essa análise, sugere-se que mais estudos observacionais e experimentais sobre a relação do triptofano com ansiedade e depressão sejam realizados, abrangendo também outros públicos e nichos específicos da neuronutrição, para que haja embasamento sólido nas estratégias direcionadas à promoção e manutenção da saúde mental.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, M. V. A. P.; YAMAMOTO, M. P. 25f. **Importância da microbiota intestinal e modificação do padrão alimentar no tratamento de ansiedade e depressão.** Artigo (Graduação em Nutrição) - Centro Universitário de Brasília – UniCEUb, Brasília, 2020. Disponível em: < Marcus Vinicius e Mark Prado .pdf (uniceub.br) >. Acesso em: 26 jan. 2023.

CHOJNACKI, C. ET al. Tryptophan Intake and Metabolism in Older Adults with Mood Disorders. *Nutrients*, v. 12, n. 10, p. 3183, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.3390/nu12103183> >.

DOWLATI, Y. et al. Selective dietary supplementation in early postpartum is associated with high resilience against depressed mood. **Proc Natl Acad Sci U S A.**, v. 28, n. 13, p. 3509-3514, Mar., 2017. doi: 10.1073/pnas.1611965114.

GIBSON, E. L. et al. Effects of acute treatment with a tryptophan-rich protein hydrolysate on plasma amino acids, mood and emotional functioning in older women. **Psychopharmacology** (Berl). v. 231, n. 24, p. 4595-610dez., 2014. DOI: 10.1007/s00213-014-3609-z.

LINDSETH, G.; HELLAND, B.; CASPERS, J. The effects of dietary tryptophan on affective disorders. **Arch Psychiat Nurs.**, v. 29, n. 2, p. 102-07, apr., 2015. doi: 10.1016/j.apnu.2014.11.008.

MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, A. et al. Psychological and Sleep Effects of Tryptophan and Magnesium-Enriched Mediterranean Diet in Women with Fibromyalgia. **Int J Environ Res Public Health**, v. 26, n 7, Mar., 2020. doi: 10.3390/ijerph17072227.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008.

MILANESCHI, Y. et al. The association between plasma tryptophan catabolites and depression: The role of symptom profiles and inflammation, **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 29, p. 167-175, Oct., 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.07.007> >.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **OMS destaca necessidade urgente de transformar saúde mental e atenção**. 7 jun., 2022. Disponível em: < OMS destaca necessidade urgente de transformar saúde mental e atenção - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde (paho.org) >. Acesso em: 26 jan. 2023.

ROCHA, A. C. B. MYVA, L. M.; ALMEIDA, S. G. O papel da alimentação no tratamento do transtorno de ansiedade e depressão. **Research, Society and Development**, v. 9, n.9, e724997890, 2020. DOI: [dx.doi.org/10.33448/rsd](https://doi.org/10.33448/rsd)

SILVA, L. C. A. et al. Tryptophan overloading activates brain regions involved with cognition, mood and anxiety. **An Acad Bras Ciênc [Internet]**, v. 89, n. 1, Jan., 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0001-3765201720160177>>

SOUZA JUNIOR, D. T.; VERDE, T. F. C. L.; LANDIM, L. A. S. R. Alimentos ricos em triptofano e seu efeito na liberação da serotonina e possíveis benefícios no transtorno de ansiedade. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, e71101422190, 2021. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22190> >. Acesso em: 18 fev. 2023.

SOUZA, D. T. B. et al. Ansiedade e alimentação: uma análise interrelacional. **Anais do II Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde – II CONBRACIS**. Patos, 2017. Disponível em: < TRABALHO_EV071_MD1_SA6_ID1109_02052017134105.pdf (editorarealize.com.br) >. Acesso em: 02 fev. 2023.

TSUJITA, N. et al. Effect of Tryptophan, Vitamin B₆, and Nicotinamide-Containing Supplement Loading between Meals on Mood and Autonomic Nervous System Activity in Young Adults with Subclinical Depression: A Randomized, Double-Blind, and Placebo-Controlled Study. **Journal of Nutritional Science and Vitaminology**, v. 65, n. 6, p. 507-514, Dez., 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.3177/jnsv.65.507>>

CAPÍTULO 6

ANTIOXIDANTE PARA O TRATAMENTO DA CATARATA

Data de aceite: 03/04/2023

Marla Dias Silva

Escola Sesi José Carvalho
Grupo de Pesquisa Fisitec
Feira de Santana – Ba

Projeto de pesquisa apresentado ao programa de iniciação científica da Escola SESI José Carvalho (R. Gonçalo Alves, 120-214 - Cruzeiro, Feira de Santana - BA, 44022-074) - Grupo de Pesquisa FISITEC. Orientadora: Profª. Ana Lúcia Vilaronga Barreto. Coorientador: Prof. Marcus Aurélio Campos Silva

RESUMO: De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a catarata é uma doença muito comum no Brasil, atingindo mais de 50% da população acima de 40 anos. A enfermidade consiste no envelhecimento do cristalino -conhecido como lente do olho- causando o embaçamento da visão e, em casos mais graves, levando à cegueira. Porém, mesmo sendo tão frequente, ainda não existe um tratamento para a mesma, além da cirurgia, a qual apresenta longas filas de espera para consulta pelo SUS, além de ter um valor alto para o atendimento particular. Tendo em vista esta problemática, surgiu a ideia de encontrar um novo método

para o tratamento: desenvolver um colírio fitoterápico antioxidante a partir do brócolis, utilizando quatro antioxidantes (quercetina, luteína, B- Caroteno e zeaxantina), capaz de retardar o envelhecimento do cristalino, causador da catarata. Tal método possibilita uma alternativa mais acessível e menos invasiva que a cirurgia, além de eventualmente retardar a evolução da doença. Para a realização deste projeto, algumas etapas foram necessárias, como análise documental do cristalino, anatomia do olho humano, oxidação da proteína e ação dos radicais livres. A fim de entender a viabilidade da pesquisa científica, foi construído um questionário para o público, onde 95% das pessoas que responderam acreditam que este é um projeto relevante para a sociedade. Foi realizada também a extração dos brócolis, especificamente da quercetina, feita por agitação magnética e filtração a vácuo. Em suma, os pontos apresentados são importantes para o resultado final do projeto, sendo este a criação de um colírio fitoterápico antioxidante a partir dos brócolis, para o tratamento da doença, atendendo à problemática citada.

PALAVRAS-CHAVE: Colírio, Antioxidante, Catarata.

ABSTRACT: According to the Organização Mundial de Saúde (OMS), cataract is a very common disease in Brazil, affecting more than 50% of the population over 40 years of age. The disease consists of the aging of the lens - known as the lens of the eye - causing blurring of vision and, in more severe cases, leading to blindness. However, even though it is so frequent, there is still no treatment for it, other than surgery, which has long waiting lines for consultation by the SUS, in addition to having a high value for private care. In view of this problem, the idea arose of finding a new method for the treatment: to develop an antioxidant herbal eye drops from broccoli, using four antioxidants (quercetin, lutein, B-carotene and zeaxanthin), capable of delaying the aging of the lens, which causes cataracts. This method provides a more accessible and less invasive alternative than surgery, in addition to eventually delaying the progression of the disease. To carry out this project, some steps were necessary, such as documentary analysis of the lens, anatomy of the human eye, protein oxidation and the action of free radicals. In order to understand the feasibility of scientific research, a questionnaire was built for the public, where 95% of the people who responded believe that this is a relevant project for society. Broccoli was also extracted, specifically quercetin, by magnetic stirring and vacuum filtration. In short, the points presented are important for the final result of the project, which is the creation of an antioxidant eye drops for the treatment of the disease, given the aforementioned problem.

KEYWORDS: Eye drops, Antioxidant, Cataract.

1 | INTRODUÇÃO

Os olhos são órgãos responsáveis pela visão dos seres, sendo diferentes em cada espécie. Nos humanos, sua anatomia é formada por várias partes, sendo corpo ciliar, humor vítreo, cristalino, íris, córnea, pupila, humor aquoso, processos ciliares e nervo óptico. A visão funciona a partir de todo este conjunto, ou seja, se uma parte não exercer sua função, o grupo será prejudicado. A imagem que vemos é resultado do seguinte processo: constituído principalmente por interações entre proteoglicanos, fibras colágenas e glicoproteínas de adesão, o cristalino forma uma imagem real e invertida do objeto, a qual fica localizada exatamente sobre a retina. Feito esse processo, essa imagem é enviada ao cérebro pelo nervo óptico. Após inúmeros outros processos que a fazem ficar na posição correta, enxergamos o objeto nitidamente. (CEO – CENTRO DE EXCELÊNCIA EM OFTALMOLOGIA, 2015)

Citado anteriormente, o cristalino possui a função de regular o foco dos objetos, (como a lente de uma câmera fotográfica), transmitindo a imagem corrigida à retina. Contudo, para que as figuras sejam vistas corretamente, este precisa ser limpo e transparente, sem opacidade, sendo esta causada pela catarata. Geralmente, a enfermidade atinge pessoas com mais de 50 anos e consiste no envelhecimento da lente ocular, decorrente da ação de radicais livres, moléculas cujos átomos possuem um número ímpar de elétrons. Esta molécula incompleta é capaz de capturar elétrons de proteínas que compõem a célula, para recuperar o número par, gerando uma reação em cadeia (ESSENTIA PHARMA, 2019). Sua formação consta no resultado da conversão de nutrientes dos alimentos em energia.

Todavia, nosso organismo possui enzimas protetoras que controlam o nível desses radicais. No entanto, situações podem aumentar a produção dos mesmos, fazendo com que as enzimas não consigam controlar seus níveis. Entre elas estão a poluição do ar, ingestão de alimentos com aditivos químicos, estresse e uso de cigarro e álcool (ESSENTIA PHARMA, 2019). Para solucionar o problema, existem os antioxidantes, sendo vitaminas, minerais e outras substâncias capazes de “doar” um de seus elétrons aos radicais e continuarem estáveis, eliminando os mesmos e interrompendo o estresse oxidativo, que decorre de um desequilíbrio entre a geração de compostos oxidantes e a atuação dos sistemas de defesa antioxidante.

Com relação a seu tratamento, mesmo sendo comum, ainda não existe outro procedimento para a catarata, além da cirurgia, que decorre de dificuldades de acesso. A citada custa em média 4 a 10 mil reais por olho, sendo um valor alto e que não atende a grande parte dos pacientes. Esta também é realizada pelo SUS, porém existem longas filas de espera para o atendimento de até mesmo 314 dias, como é o caso do estado de São Paulo (PORTAL HOSPITAIS DO BRASIL, 2018). Na Bahia, acontecem mutirões em determinadas cidades, diminuindo o tempo de espera (BAHIA, 2021), porém, com a pandemia de COVID-19, foram cancelados por tempo indeterminado.

Visando a problemática discorrida, e analisando o processo de formação dos radicais livres, o projeto tem por objetivo criar um colírio fitoterápico antioxidante com o brócolis, com o papel de doar elétrons para os radicais, tornando-os positivos e retardando o processo de oxidação dos proteoglicanos (perlecan, nidogênio, entactina, fibronectina e laminina) e do colágeno (HVNEGAAARD, 2016), presentes na câmara anterior do cristalino, diminuindo os casos de catarata e cegueira causada pela doença, e, eventualmente, reduzindo o tempo de espera para consultas pelo Sistema Único de Saúde.

2 | OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Desenvolver um colírio fitoterápico antioxidante a partir dos brócolis, capaz de retardar o envelhecimento do cristalino (causa da catarata), sendo eficaz em neutralizar os radicais livres, tornando-os positivos e impedindo a ação destes, gerando assim uma forma de tratamento mais acessível e menos invasiva que a cirurgia, além de eventualmente trazer a diminuição do tempo de espera para consulta pelo SUS.

2.2 Objetivos específicos

- Pesquisar proteínas presentes no cristalino;
- Compreender a formação dos radicais livres;
- Identificar produtos naturais que servem como antioxidante de proteínas;

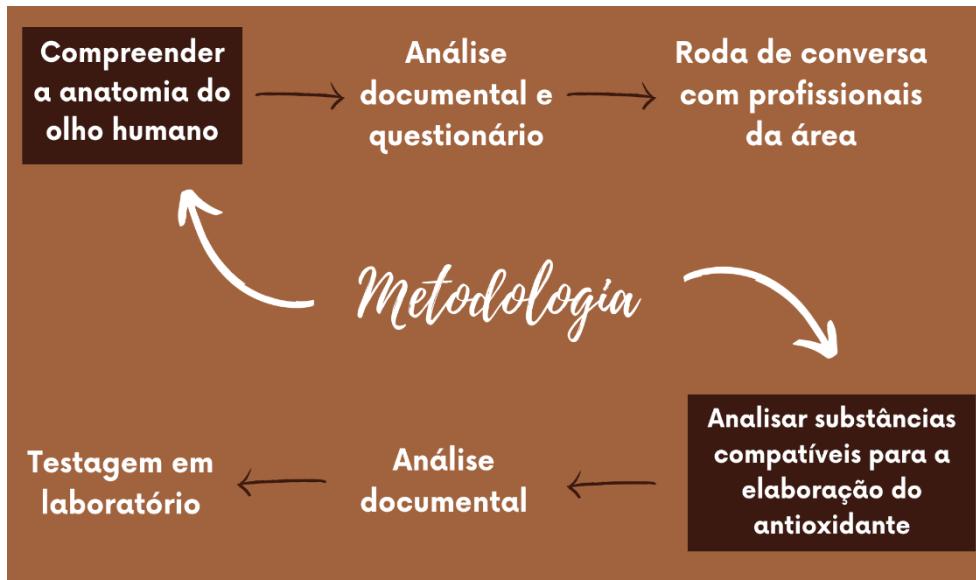
- Encontrar qual o produto natural mais eficaz para a criação do antioxidante;
- Analisar o vegetal escolhido (brócolis) e seu potencial antioxidante;
- Avaliar o potencial das substâncias escolhidas (luteína, zeaxantina, quer cetina e β-caroteno);
- Extrair as substâncias dos brócolis em laboratório.

3 | DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.1 Metodologia

Para se alcançar o objetivo do projeto, foram realizadas pesquisas exploratórias, com o propósito de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GIL, 2008). Em vista dos resultados esperados, foi necessário construir métodos que possibilitasse uma maior compreensão sobre o tema, seguindo a seguinte ordem:

- Foram coletados artigos que tratam sobre fisiologia ocular, compreensão do cristalino, estresse oxidativo e doenças relacionadas ao globo ocular;
- Foi realizado um fichamento crítico de cada artigo encontrado para nortear o objetivo esperado do projeto;
- Realizou-se um estudo acerca da anatomia do olho humano para analisar e estudar a problemática da doença (como e por que ocorre, possíveis soluções, etc), a partir de artigos e entrevista com profissionais da área;
- Foi produzido um mapa mental sobre a formação dos radicais livres e sua ação no cristalino, de análise de artigos;
- Construiu-se um estudo dirigido sobre o tema: a formação dos colírios e foi analisado qual tipo se encaixa no projeto, utilizando análise de artigos;
- Criação de questionário com o intuito de saber a opinião da população sobre o projeto e entender a viabilidade para os entrevistados;
- Analisou-se as substâncias compatíveis para a elaboração do antioxidante, a partir de estudo de artigos sobre o tema e testagem em laboratório;
- Foi estudado o potencial dos brócolis e suas substâncias antioxidantes, sendo luteína, zeaxantina, β-caroteno e quer cetina, através de análise de artigos e testagem em laboratórios;
- Foi realizado a extração da quer cetina em laboratório, a partir do caule e flor dos brócolis.



Metodologia esquematizada

Fonte: Próprio autor

3.2 Planejamento

Nº	Atividades	2021				
		MAR E ABR	MAI E JUN	JUL E AGO	SET E OUT	NOV E DEZ
1	Pesquisas iniciais: Anatomia do olho humano; Antioxidantes; Radicais livres.					
2	Influência da diabetes na catarata.					
3	Formulação dos tópicos de pesquisa.					
4	Compreender a estrutura do cristalino e sua função.					
5	Roda de conversa e entrevista com oftalmologistas.					
6	Criação e aplicação de questionário.					
7	Participação em eventos científicos.	2021 e 2022				
8	Testagem de antioxidantes em laboratório.	Abril a novembro de 2022				

Cronograma anual de atividades

Fonte: Próprio autor

4 | REFERENCIAL TEÓRICO

O projeto tem como foco a criação de um antioxidante para o tratamento da catarata, doença ocular que afeta grande parte da população brasileira acima de 50 anos. Para a construção deste, foi de extrema importância o estudo de artigos sobre o tema, para melhor análise da problemática.

A partir do artigo de GRANBERG, 2001, onde foram avaliadas alterações do cristalino relacionadas à idade em olhos normais, comprehende-se como ocorre a opacidade da lente ocular e sua relação com a longevidade. A pesquisa concluiu que a densidade da câmara anterior aumentou com o passar do tempo, revelando uma forte correlação entre idade e densidade do cristalino nas diferentes áreas, e a correlação entre a idade e espessura do cristalino. As correlações foram positivas, exceto com relação a cápsula posterior, sendo esta negativa, o que indica uma diminuição da densidade com a idade.

Em BARBOSA (2010), foi analisado o estresse oxidativo, sendo este decorrente de um desequilíbrio entre a geração de compostos oxidantes e a atuação dos sistemas de defesa antioxidant. A geração de radicais livres e/ou espécies reativas não radicais é resultante do metabolismo de oxigênio. A instalação do processo oxidativo decorre da existência de um desequilíbrio entre compostos oxidantes e antioxidantes, em favor da geração excessiva de radicais livres ou em detrimento da velocidade de remoção desses. Tal processo conduz à oxidação de biomoléculas com consequente perda de suas funções biológicas e/ou desequilíbrio homeostático (propriedade do organismo de permanecer em equilíbrio), cuja manifestação é o dano oxidativo potencial contra células e tecidos. A coincidência em questão tem relevantes implicações sobre o processo etiológico de numerosas enfermidades crônicas não transmissíveis, entre elas a aterosclerose, diabetes, obesidade, transtornos neurodegenerativos e câncer.

A pesquisa feita por STRINGHETTA, 2006 possui uma revisão de dados científicos sobre a utilização da luteína, carotenóide capaz de dissipar energia dos radicais livres. Estes agem naturalmente no organismo dos seres, atingindo células e causando doenças crônicas, como o câncer. Estudos apontam que a luteína é capaz de reverter o quadro de oxidação das proteínas, pois protege moléculas de lipídios, lipoproteínas de baixa densidade e membranas proteicas, além de proteger contra DMRI (Degeneração Macular Relacionada à Idade). O artigo também revela onde encontrar essa substância, sendo em hortaliças de folhas claras e escuras, como espinafre, couve, agrião e brócolis. É achado também, em pouca quantidade, em frutas e hortaliças, como kiwi, laranja, milho, couve-de-bruxelas e pimenta.

Em SILVA, COSTA, SANTANA e KOBLITZ (2010), foram analisados os compostos fenólicos presentes em carotenóides e sua atividade antioxidant, onde afirmam que estes agem para combater os radicais livres e romper o estresse oxidativo, graças a sua habilidade de doar hidrogênio ou elétrons, além de seus radicais intermediários permanecerem

estáveis, impedindo a oxidação de vários ingredientes dos vegetais.

5 | RESULTADOS DO PROJETO

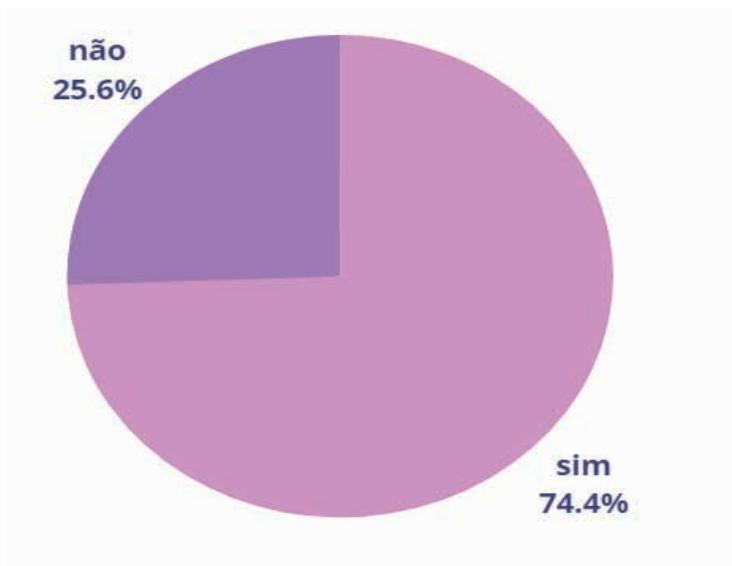
5.1 Resultados esperados

Espera-se que o projeto alcance o objetivo final, para que auxilie no tratamento da doença, oferecendo mais uma possibilidade para os enfermos, além de aperfeiçoar a problemática da fila de espera para consultas pelo SUS e, eventualmente, melhorar o atendimento para os cidadãos.

5.2 Resultados obtidos

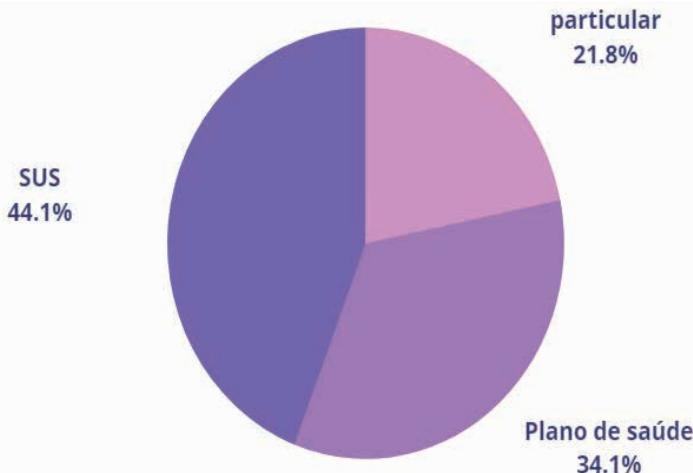
Para compreender a viabilidade e importância do projeto, foi realizado um formulário para o público com 3 perguntas objetivas, que obteve um total de 219 respostas. Os resultados de cada questão podem ser analisados a seguir:

1. Você conhece alguém que tem/ já teve catarata?



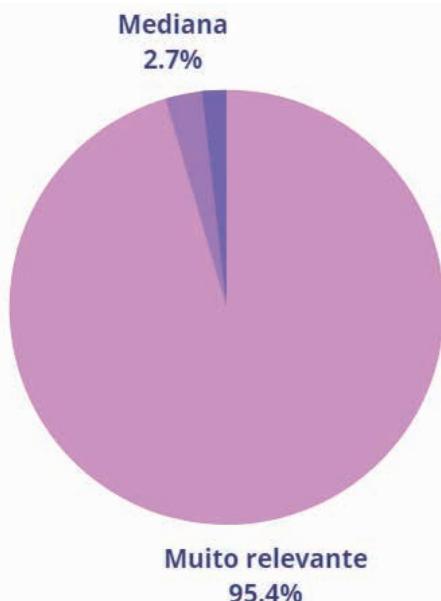
- 74% dos entrevistados conhecem alguém que tem ou já teve catarata, comprovando que a doença é muito comum no país.

2. Caso conheça, a pessoa teve acesso a consultas particulares, por plano de saúde ou pelo SUS?



- Nessa questão, o resultado foi dividido, mas revela que 78% teve acesso às consultas por plano de saúde ou SUS, e 22% particular, refletindo a problemática discutida na introdução.

3. No Brasil, cerca de 550 mil novos casos de catarata surgem por ano, e grande parte acaba não tendo acesso à cirurgia pela demora para atendimento pelo SUS ou por não ter condições de pagar pela cirurgia particular. Analisando estes dados, o quanto relevante seria ter uma nova forma de tratamento?



- De 219 entrevistados, 95% acreditam que a pesquisa é muito relevante para a sociedade.

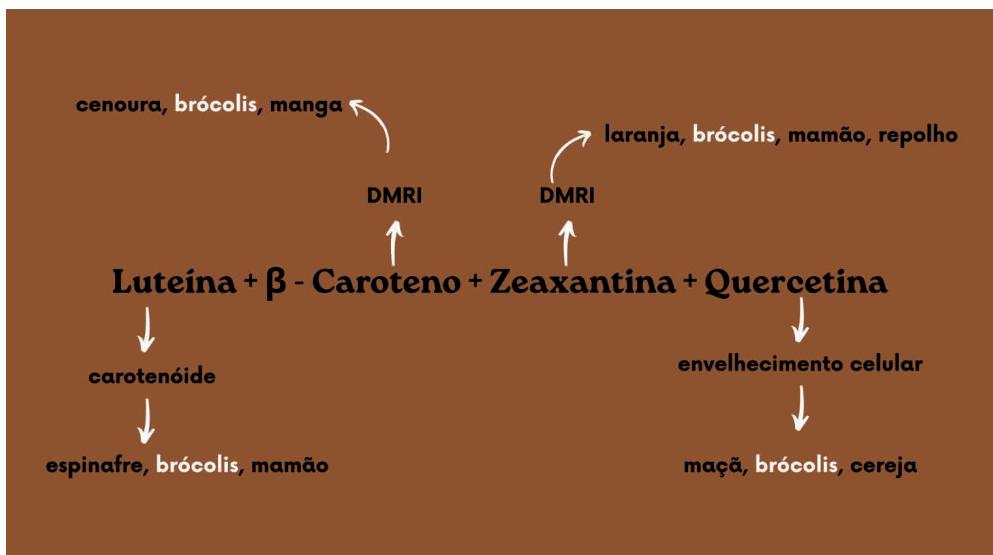
De acordo com o artigo de VIVIAN, 2011, os brócolis possuem fitonutrientes que contribuem com a diminuição do estresse oxidativo. Entre os antioxidantes presentes no vegetal, destacam-se o β -Caroteno, capaz de diminuir o risco de doenças degenerativas, luteína, que possui a função de dissipar a energia dos radicais livres, e zeaxantina, que auxilia no tratamento da DMRI (degeneração macular relacionada à idade). Já os flavonoides (quercetina), são compostos bioativos que possuem propriedades antioxidantes, prevenindo o envelhecimento celular.

Imagens da experimentação dos brócolis, onde foi analisado o seu tempo de oxidação no período de sete dias:



Experimentação do Brócolis

Fonte: Próprio autor



Mapa mental sobre as 4 substâncias antioxidantes presentes nos brócolis

Fonte: Próprio autor

Foi realizada a extração da quercetina, a partir de filtração a vácuo e agitação magnética, utilizando o éter etílico como solvente em temperatura ambiente. A agitação magnética foi realizada durante 1 hora, onde foram usados como amostra 20g de brócolis, sendo 10g de flor e 10g de caule, 70ml de éter etílico (para o caule) e 40ml de éter etílico (pala a flor).



Fonte: Próprio autor

Após o período de 48 horas, observou-se que a solução hidrofílica da flor evaporou, restando apenas o óleo extraído. Considera-se que este óleo seja a quercetina, pois esta é uma substância lipofílica (não solúvel em água).



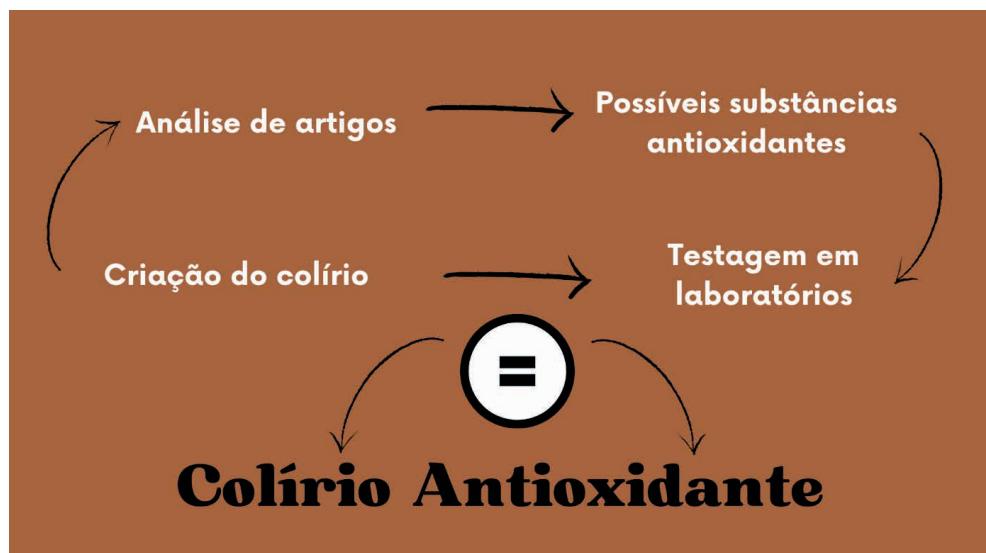
Fonte: Próprio autor

6 | CONCLUSÕES

Por estar em andamento, o projeto ainda não apresenta conclusões, e sim hipóteses de seu fechamento, como a criação e apresentação do colírio antioxidante, com o fim

de retardar o processo de oxidação dos proteoglicanos (perlecan, nidogênio, entactina, fibronectina e laminina) e do colágeno, auxiliando no tratamento da doença e evitando que mais pacientes atinjam o estado avançado: a cegueira. É válido ressaltar também que a finalização da pesquisa abrirá espaço para outros métodos de cura para catarata, abrindo portas para a ciência e, consequentemente, somando para a vida humana, tanto na saúde quanto socialmente, pois viabiliza a melhoria no atendimento do SUS para a população brasileira.

Para que o objetivo seja concluído, é importante realizar a extração dos três antioxidantes restantes (luteína, zeaxantina e β-caroteno), com o intuito de analisar as substâncias e, por fim, criar o colírio antioxidant, sendo este de fácil acesso para a população.



Conclusões esquematizadas

Fonte: Próprio autor

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à minha avó, Maria de Lourdes da Silva Dias (in memoriam), que foi a principal motivação para encontrar uma nova possibilidade para combater a catarata.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, Ohara. Detectada no olho humano alteração em proteínas que pode estar ligada a catarata. 2020. Disponível em: <https://www.labnetwork.com.br/noticias/detectada-no-olho-humano-alteracao-em-proteinas-que-pode-estar-ligada-a-catarata/>. Acesso em: 27 mar. 2021.

BAHIA. SECRETARIA DA SAÚDE. **Cirurgia de catarata.** Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/?s=cirurgia+de+catarata>. Acesso em: 27 mar. 2021.

BARBOSA, Kiriaque Barra Ferreira. **Estresse Oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios.** Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-5273201000400013&script=sci_abstract&tlang=pt#:~:text=ISSN%201415%2D5273.,resultante%20do%20metabolismo%20de%20oxig%C3%A3o%20Anio.. Acesso em: 28 abr. 2021.

CARVALHO, Ana Carolina. **15 alimentos antioxidantes.** Disponível em: <https://saude.abril.com.br/bem-estar/15-alimentos-antioxidantes/>. Acesso em: 11 abr. 2021.

CEO - CENTRO DE EXCELÊNCIA EM OFTALMOLOGIA. **10 curiosidades sobre o cristalino.** 06 out. 2015. Facebook: CEO - Centro de Excelência em Oftalmologia. Disponível em: <https://www.facebook.com/oftalmologiaceobauru/posts/913776752045114/>. Acesso em: 05 maio 20121.

COSTA, Yanna Dias. **Enzimas - Bioquímica.** Disponível em: <https://www.infoescola.com/bioquimica/enzimas/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

DIAS, Diogo Lopes. “O que é oxidação?”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-oxidacao.htm>. Acesso em 18 de abril de 2021.

ESSENTIA PHARMA. **Radicais livres e antioxidantes: o que são e como atuam.** 2019. Disponível em: <https://www.essentialnutrition.com.br/conteudos/radicais-livres-e-antioxidantes-o-que-sao-e-como-atuam/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRANDBERG, Lucila; FORSETTO, Adriana dos Santos; SOUZA, Renate Ferreira de; NOSÉ, Regina Menon; NOSÉ, Walton. **Avaliação do envelhecimento do cristalino em olhos normais.** 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492001000500013. Acesso em: 01 maio 2021.

HELERBROCK, Rafael. **Refração da luz.** Disponível em: <https://www.preparaenem.com/fisica/refracao-luz.htm>. Acesso em: 01 maio 2021.

MACHADO, Flávia de Figueiredo. “Papel das vitaminas na saúde ocular”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/saude-na-escola/papel-das-vitaminas-na-saude-ocular.htm>. Acesso em 14 de abril de 2021.

MUNDO VESTIBULAR. **Radicais livres.** Disponível em: <https://www.mundovestibular.com.br/estudos/quimica/radicais-livres/#:~:text=Alguns%20dos%20gl%C3%B3bulos%20brancos%20liberam,promovem%20a%20destrui%C3%A7%C3%A3o%20da%20bact%C3%A9ria..> Acesso em: 18 abr. 2021.

PORTAL HOSPITAIS DO BRASIL. **Mais de 100 mil brasileiros estão na fila do SUS para cirurgia de catarata.** 2018. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/mais-de-100-mil-brasileiros-estao-na-fila-do-sus-para-cirurgia-de-catarata/>. Acesso em: 27 mar. 2021.

PRÓ-VISÃO. **A função do cristalino e a cirurgia de catarata.** Disponível em: <https://provisaomacapa.com.br/a-funcao-do-cristalino-e-a-cirurgia-de-catarata/>. Acesso em: 01 maio 2021.

QUEIROZ NETO, Leônico. **Diabetes dobra o risco de contrair catarata.** 2018. Disponível em: <https://www.aboutfarma.com.br/secaodesktop/saude/1076/diabetes-dobra-o-risco-de-contrair-catarata>. Acesso em: 18 abr. 2021.

SABINA. **Modelo fisiológico do olho humano.** Disponível em: <https://www2.santoandre.sp.gov.br/hotsites/sabina/index.php/a-sabina/experimentos/117-pagina-experimento-modelo-fisiologico-olho-humano#:~:text=FORMA%C3%87%C3%83O%20DA%20IMAGEM%20NO%20OLHO,ao%20c%C3%A9rebro%20pelo%20nervo%20%C3%B3ptico..> Acesso em: 03 maio 2021.

SILVA, Michelle Alves da. **Cristalino.** Disponível em: <https://www.infoescola.com/visao/cristalino/>. Acesso em: 01 maio 2021.

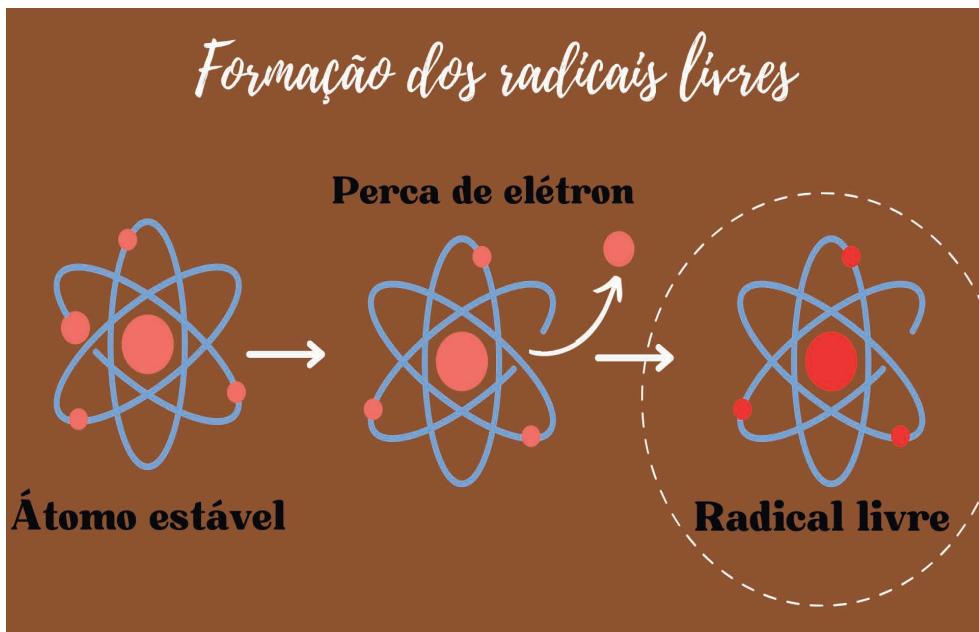
HVENEGAARD, Ana Paula; BARROS, Paulo S.M.; SAFATLE, Angélica M.V.; GÓES, Ana Carolina A.; EYHERABIDE, Ana R.; MIGUEL, Nadia C.O.. Avaliação da composição molecular da cápsula anterior da lente de cães idosos com catarata de alto risco. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2016000700611. Acesso em: 19 maio 2021

STRINGHETA, P.C.; NACHTIGALL, A.M.; OLIVEIRA, T.T.; RAMOS, A.M.; SANT'ANA, H.M.P.; GONÇALVES, M.P.J.C. Lutein: antioxidant properties and health benefits. *Alim. Nutr.*, Araraquara, v.17, n.2, p.229-238, abr./jun. 2006.

VIVIAN, Patrícia Gomes; FERRI, Valdecir Carlos. Alimentos ricos em antioxidantes e seus benefícios à saúde humana. Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pelotas, 2011.

SILVA, Marília Lordêlo Cardoso; COSTA, Renata Silva; SANTANA, Andréa dos Santos; KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. Compostos fenólicos, carotenóides e atividade antioxidante em produtos vegetais. 2010. Disponível em: <https://www.essentialnutrition.com.br/conteudos/radicais-livres-e-antioxidantes-o-que-sao-e-como-atuam/>. Acesso em: 07 abr. 2022.

ANEXOS



Mapa mental sobre a formação dos radicais livres.

Fonte: Próprio autor



Mapa mental sobre a extração da quercetina.

Fonte: Próprio autor

CAPÍTULO 7

GESTÃO DE RESÍDUOS FARMACÊUTICOS E A LOGÍSTICA REVERSA

Data de aceite: 03/04/2023

Maria Gabriela Lopes Chaves

Acadêmica de Farmácia da Faculdade
Maurício de Nassau
Garanhuns – PE

Felippe Anthony Barbosa Correia

Docente do curso de Farmácia da
Universidade Maurício de Nassau
Garanhuns – PE

Júnio Rodrigues Lima

Acadêmico de Farmácia da Faculdade
Maurício de Nassau
Garanhuns – PE

Agatha Carvalho Souza

Acadêmica de Farmácia da Faculdade
Maurício de Nassau
Garanhuns – PE

RESUMO: INTRODUÇÃO: É evidente que a gestão de resíduos é de suma importância, de responsabilidade governamental e das empresas responsáveis pela sua produção, nós sabemos que existem vários tipos de resíduos entre eles estão os resíduos urbanos, industriais e hospitalares, nesse trabalho iremos abordar os resíduos industrializados com foco especialmente nas indústrias farmacêuticas. **OBJETIVO:**

Informa a importância da gestão de resíduos nesse setor, analisar a falta de equipe preparada para o manejo correto do descarte de resíduos químicos farmacêuticos. **METODOLOGIA:** trata-se de uma revisão de literatura onde os dados foram obtidos de plataformas digitais como o Scielo, no período de 2017 a 2022. **DISCURSÃO:** As normas de meio ambiente atendem às novas exigências do mercado, em que o fator de preservação ambiental estará cada vez mais relacionado com a aceitação dos produtos, logo, com ampliação de vendas e competitividade, destacando-se neste contexto a adoção das normas ISO 14000 de Gestão Ambiental. A adaptação das políticas de gerenciamento de resíduos pode, ainda, se deparar com aspectos sazonais. No sentido de se otimizar o gerenciamento de resíduos considerando tais incertezas, bem como outros fatores como custos, capacidade e limites regulatórios, vários tratamentos matemáticos e computacionais têm sido aplicados. Nota-se que, diz respeito ao gerenciamento de resíduos hospitalares, as tomadas de decisões são, em geral, difíceis, porque exceto pelo consumo de matérias-primas e carga residual estimada, muitos aspectos não podem ser determinados

em sua plenitude. **RESULTADO:** No Brasil a RDC 306, de 7 de Dezembro de 2004, da ANVISA e a Resolução CONAMA 20, de 18 de Junho de 1986, são, talvez, as principais leis pertinentes ao gerenciamento de resíduos químico-farmacêuticos enquanto a ANVISA foca a saúde pública e prevenção de acidentes, as diretrizes desta legislação, que também dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, se assemelham em vários aspectos à RDC Anvisa 306/2004, abrangendo todos os serviços relacionados a saúde humana e animal, destacando, porém, os aspectos ambientais. **CONCLUSÃO:** Os Resíduos farmacêuticos são poluidores e devem ser destinados corretamente. O aumento da geração de resíduos farmacêuticos é devido à crescente demanda de novos produtos para as indústrias farmacêuticas. Portanto, é necessária uma política de gestão que deve atender à legislação ambiental. De acordo com a Anvisa, as indústrias farmacêuticas são responsáveis pela gestão de seus resíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos farmacêuticos, riscos ambientais, industrias farmacêuticas.

REFERÊNCIAS

GIL, Eric de Souza et al. Aspectos técnicos e legais do gerenciamento de resíduos químico-farmacêuticos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 43, p. 19-29, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. RDC 306 de 7/12/2004. Regulamento técnico para o Gerenciamento de Resíduos. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 15 set. 2022.

CAPÍTULO 8

ALTERAÇÕES CARDÍACAS EM CASOS CONFIRMADOS DE INFECÇÃO POR SARS-COV-2: PROTOCOLO DE REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 03/04/2023

Elaine Ferreira Dias

Hospital Risoleta Tolentino Neves
<http://lattes.cnpq.br/2243840528571845>

Samantha de Almeida Silva

Hospital Risoleta Tolentino Neves
<http://lattes.cnpq.br/9245246630046719>

Silvia Novaes Dias

Universidade Federal de Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/2535327889156747>

Raiane Costa Viana

Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/0120314309306606>

Adriane Kênia Moreira Silva

Hospital Risoleta Tolentino Neves
<http://lattes.cnpq.br/7497561321187012>

Marcus Fernando da Silva Praxedes

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
<http://lattes.cnpq.br/5235446913906852>

Maria Auxiliadora Parreiras Martins

Universidade Federal de Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/4405925489665474>

RESUMO: A COVID-19 pode evoluir para gravidade em cerca de 20% dos pacientes acarretando hospitalização, necessidade de cuidados intensivos e risco de óbito. As alterações cardíacas podem ocorrer como complicação da fase inflamatória da COVID-19 e/ou como desfecho secundário associado ao uso de medicamentos. O objetivo desse estudo é apresentar o protocolo de revisão de literatura que visa analisar a ocorrência de complicações cardíacas em pacientes com COVID-19 e identificar a exposição a medicamentos potencialmente cardiotóxicos. As bases de dados da pesquisa serão MEDLINE (via Pubmed), LILACS (via BVS) e Cochrane. Os critérios de inclusão serão: estudos experimentais e observacionais, com resultados para alterações cardíacas em pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19 e identificação por meio de biomarcadores de lesão cardíaca e/ou eletrocardiograma. A seleção dos estudos ocorrerá em duas etapas de forma independente. Inicialmente, será realizada a leitura de todos os títulos e resumos dos artigos por dois revisores e posteriormente a leitura na íntegra dos estudos previamente selecionados através dos critérios de elegibilidade. Serão extraídos os seguintes

dados: autor, ano, país, desenho do estudo e tamanho da amostra; informações dos participantes: idade, sexo, comorbidades, tipo de alterações cardíacas (exames laboratoriais ou eletrocardiograma) e uso de medicamentos. Os resultados serão tabulados no programa Microsoft Excel® 2010 e utilizados para construção de uma síntese narrativa e interpretação.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, infecções por coronavírus, lesões cardíacas, tratamento farmacológico, efeitos colaterais e reações adversas relacionadas a medicamentos.

HEART ALTERATIONS IN CONFIRMED CASES OF INFECTION BY SARS-COV-2: LITERATURE REVIEW PROTOCOL

ABSTRACT: COVID-19 can progress to severity in about 20% of patients resulting in hospitalization, need for intensive care, and risk of death. Cardiac changes may occur as a complication of the inflammatory phase of COVID-19 and/or as a secondary outcome associated with the use of drugs. The purpose of this study is to present the literature review protocol that aims to analyze the occurrence of cardiac complications in patients with COVID-19 and to identify exposure to potentially cardiotoxic drugs. The search databases will be MEDLINE (via Pubmed), LILACS (via VHL) and Cochrane. Inclusion criteria will be: experimental and observational studies, with results for cardiac changes in patients with a confirmed diagnosis of COVID-19 and identification by biomarkers of cardiac injury and/or electrocardiogram. The selection of studies will occur in two steps independently. Initially, all the titles and abstracts of the articles will be read by two reviewers, and then the studies previously selected using the eligibility criteria will be read in their entirety. The following data will be extracted: author, year, country, study design and sample size; information from the participants: age, gender, comorbidities, type of cardiac alterations (lab tests or electrocardiogram), and medication use. The results will be tabulated in Microsoft Excel® 2010 program and used for construction of a narrative synthesis and interpretation.

KEYWORDS: COVID-19, coronavirus infections, heart Injuries, drug therapy, drug-related side effects and adverse reactions.

INTRODUÇÃO

No fim de 2019, o mundo foi surpreendido com os primeiros relatos de pneumonia por causa desconhecida em Wuhan, na China. Em janeiro de 2020, pesquisadores detectaram o causador de tal infecção como sendo o Vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave de Coronavírus 2 (SARS-CoV-2).⁽¹⁾ A transmissão do novo coronavírus ocorre de pessoa para pessoa, principalmente por meio de gotículas respiratórias que são liberadas na tosse, espirro ou fala.⁽²⁾ A enfermidade foi nomeada como Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19) pela Organização Mundial da Saúde e declarada como pandemia em março de 2020.^(3,4)

O Brasil é um dos países mais acometidos pela COVID-19 com número crescente de casos e mortes, sem apresentar ainda controle adequado da pandemia no âmbito da saúde pública.⁽⁵⁾ Segundo dados do Ministério da Saúde, o país soma o acumulado de 13.445.006 casos confirmados e 351.334 mortes até o presente momento,⁽⁶⁾ com grave

impacto sobre o sistema de saúde e a economia do país.

A COVID-19 manifesta-se com formas clínicas variadas, sendo as mais comuns as formas assintomáticas e com sintomatologia leve, podendo evoluir para doença grave ou crítica. A forma assintomática da infecção não impede sua transmissão, dificultando o controle da disseminação da doença.⁽²⁾ Os sinais e sintomas leves são caracterizados por febre, tosse seca, perda repentina de olfato e paladar, dor de cabeça e, em alguns casos, diarreia.⁽⁷⁾ Já a forma grave pode evoluir para pneumonia viral, síndrome respiratória aguda grave, sepse e choque séptico.⁽⁷⁾

Cerca de 20% dos pacientes apresentam a forma grave e 5% evoluem para doença crítica.⁽⁸⁾ A infecção por SARS-CoV-2 apresenta taxa de mortalidade entre os pacientes criticamente enfermos de cerca de 40% e demonstra como causa da morte a insuficiência respiratória, com alterações nas funções hepática e cardíaca como consequência secundária ou relacionada à doença.^(9,10)

Alguns indivíduos possuem risco elevado de apresentarem manifestações da forma grave da doença, com consequente hospitalização, necessidade de cuidados intensivos e até mesmo óbito. Pessoas com fatores risco teriam maior propensão para gravidade, incluindo idosos, e pessoas com comorbidades, tais como diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças do trato respiratório (doença pulmonar obstrutiva crônica e asma), doenças cardíacas (insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana (DAC) e cardiomiopatias), obesidade, doença renal crônica (DRC) e imunocomprometimento (câncer, pessoas vivendo com HIV, transplantados).^(6,7)

Há evidências de que a COVID-19 pode levar a alterações cardíacas, incluindo lesão miocárdica aguda, arritmias e síndrome coronariana aguda.⁽¹¹⁾ Apesar do mecanismo não estar bem estabelecido, acredita-se que a tempestade de citocinas inflamatórias, a infecção e morte de cardiomiócitos sejam as possíveis causas dessas lesões.⁽¹²⁾ Além disso, as alterações cardíacas estão relacionadas com aumento da mortalidade em pacientes hospitalizados.⁽¹³⁾

Até o momento, há carência de protocolos definitivos para o tratamento de COVID-19. No entanto, agentes antimaláricos, corticosteroides, antimicrobianos, antivirais, imunomoduladores, antiparasitários e imunoglobulinas estão sendo utilizados de forma experimental.⁽¹⁴⁾ Alguns desses medicamentos possuem efeito cardiotóxico potencial, sendo necessária cautela ao optar por seu uso em pacientes diagnosticados com a doença⁽¹²⁾

O objetivo da presente revisão de literatura foi avaliar a ocorrência de alterações cardíacas em pacientes com COVID-19, bem como identificar a exposição desses pacientes a medicamentos potencialmente cardiotóxicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Critérios de inclusão

Tipos de estudo

Estudos experimentais e observacionais, publicados no período de dezembro de 2019 a 15 de outubro de 2020 que avaliaram alterações cardíacas em pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19. Não houve restrição de idioma de publicação.

Participantes

Estudos com pacientes de qualquer idade, ambos os sexos, com confirmação laboratorial para COVID-19 diagnosticada pela reação em cadeia da polimerase por transcriptase reversa (RT-PCR), padrão ouro para diagnóstico da doença.

Tipos de medidas de resultados

Os desfechos avaliados nessa revisão serão alterações cardíacas em pessoas com diagnóstico de COVID-19, reveladas por eletrocardiograma (ECG), ou exames laboratoriais, a saber: troponina I, creatina quinase total (CK), creatina quinase banda miocárdica (CKMB), lactato desidrogenase (LDH), peptídeo natriurético tipo B (BNP) e N-terminal do pró-peptídeo natriurético tipo B (NT-proBNP).

Critérios de exclusão

Serão considerados como critérios de exclusão: estudos que não contemplavam o tema proposto, estudos duplicados, envolvendo animais, revisões (narrativa, sistemática ou integrativa), relato de caso, protocolos, posicionamento de sociedades médicas, comentários de artigos e estudos em aberto, bem como estudos sem confirmação laboratorial da COVID-19, pelo exame RT-PCR.

Método de pesquisa para identificação do estudo

Busca eletrônica

A pesquisa na literatura será realizada nas bases de dados MEDLINE (via Pubmed), LILACS (via BVS) e Cochrane. A lista de referência dos artigos selecionados será verificada para buscar estudos adicionais não identificados na busca eletrônica inicial e que atendessem aos critérios de inclusão.

Estratégia de pesquisa

A estratégia de pesquisa combinará termos livres e de indexação para pesquisa no MEDLINE, com o uso de *Medical Subject Heading* (MeSH) e LILACS com o uso de

Descritores em Ciências em Saúde (DeCS). As respectivas estratégias de pesquisas utilizadas estão descritas na Tabela 1.

Base de dados	Estratégia de busca	Número de artigos encontrados
Medline (via Pubmed)	(“Coronavirus Infections” OR “Severe Acute Respiratory Syndrome” OR “SARS” OR “Betacoronavirus” OR 2019-nCoV OR SARS-CoV-2 OR “Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” OR “COVID-19 drug treatment”) AND (“Cardiovascular Diseases” OR “Heart Injuries” OR “Torsades de Pointes” OR “Arrhythmias, Cardiac” OR “Heart Diseases”) AND (“Drug Therapy”)	166
Lilacs (via BVS)	(“Coronavirus Infections” OR “Infeções por Coronavírus” OR “Infecções por Coronavírus” OR “COVID-19” OR “Doença pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV)” OR “Doença por Coronavírus 2019-nCoV” OR “Doença por Novo Coronavírus (2019-nCoV)” OR “Epidemia de Pneumonia por Coronavírus de Wuhan” OR “Epidemia de Pneumonia por Coronavírus de Wuhan de 2019-2020” OR “Epidemia de Pneumonia por Coronavírus em Wuhan de 2019-2020” OR “Epidemia de Pneumonia por Novo Coronavírus de 2019-2020” OR “Epidemia pelo Coronavírus de Wuhan” OR “Epidemia pelo Coronavírus em Wuhan” OR “Epidemia pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV)” OR “Epidemia pelo Novo Coronavírus 2019” OR “Epidemia por 2019-nCoV” OR “Epidemia por Coronavírus de Wuhan” OR “Epidemia por Coronavírus em Wuhan” OR “Epidemia por Novo Coronavírus (2019-nCoV)” OR “Epidemia por Novo Coronavírus 2019” OR “Febre de Pneumonia por Coronavírus de Wuhan” OR “Infecção pelo Coronavírus 2019-nCoV” OR “Infecção pelo Coronavírus de Wuhan” OR “Infecção por Coronavírus 2019-nCoV” OR “Infecção por Coronavírus de Wuhan” OR “Infecções por Coronavírus” OR “Pneumonia do Mercado de Frutos do Mar de Wuhan” OR “Pneumonia no Mercado de Frutos do Mar de Wuhan” OR “Pneumonia por Coronavírus de Wuhan” OR “Pneumonia por Novo Coronavírus de 2019-2020” OR “Surto de Coronavírus de Wuhan” OR “Surto de Pneumonia da China 2019-2020” OR “Surto de Pneumonia na China 2019-2020” OR “Surto pelo Coronavírus 2019-nCoV” OR “Surto pelo Coronavírus de Wuhan” OR “Surto pelo Coronavírus de Wuhan de 2019-2020” OR “Surto pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV)” OR “Surto pelo Novo Coronavírus 2019” OR “Surto por 2019-nCoV” OR “Surto por Coronavírus 2019-nCoV” OR “Surto por Coronavírus de Wuhan” OR “Surto por Coronavírus de Wuhan de 2019-2020” OR “Surto por Novo Coronavírus (2019-nCoV)” OR “Surto por Novo Coronavírus 2019” OR “Síndrome Respiratória do Oriente Médio” OR “Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS)” OR “Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV)” OR “Síndrome Respiratória do Oriente Médio por Coronavírus” OR “Severe Acute Respiratory Syndrome” OR “Síndrome Respiratória Agudo Grave” OR “Síndrome Respiratória Aguda Grave” OR “Pneumonia Asiática” OR “SARS” OR “SRAG” OR “SRAS” OR “Síndrome Respiratória Aguda Severa” OR “Síndrome Respiratória Grave Aguda” OR “Síndrome Respiratória Severa Aguda” OR “Betacoronavirus” OR 2019-nCoV OR “Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2” OR SARS-CoV-2 OR “Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” OR “COVID-19 drug treatment”) AND (“Cardiovascular Diseases” OR “Enfermedades Cardiovasculares” OR “Doenças Cardiovasculares” OR “Heart Injuries” OR “Lesiones Cardíacas” OR “Traumatismos Cardíacos” OR “Lesões Cardíacas” OR “Ruptura Cardíaca Traumática” OR “Ruptura Traumática do Coração” OR “Torsades de Pointes” OR “Arrhythmias, Cardiac” OR “Aritmias Cardíacas” OR “Arritmias Cardíacas” OR Aritmia OR “Aritmia Cardíaca” OR “Heart Diseases” OR Cardiopatias OR Cardiopatias OR “Cardiopatia Grave” OR “Doenças Cardíacas” OR “Doenças do Coração” OR “Transtornos Cardíacos” OR “Transtornos do Coração”) AND (“Drug Therapy” OR Quimioterapia OR “Tratamento Farmacológico” OR Farmacoterapia OR Quimioterapia OR Quimiotratamento OR “Terapia Farmacológica” OR “Terapia Medicamentosa” OR “Terapia com Drogas” OR “Terapia com Fármacos” OR “Terapia com Medicamentos” OR “Terapia por Drogas” OR “Tratamento Medicamentoso” OR “Tratamento com Drogas” OR “Tratamento com Fármacos” OR “Tratamento com Medicamentos”)	243

Cochrane	(“Coronavirus Infections” OR “Severe Acute Respiratory Syndrome” OR “SARS” OR “Betacoronavirus” OR 2019-nCoV OR SARS-CoV-2 OR “Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” OR “COVID-19 drug treatment”) AND (“Cardiovascular Diseases” OR “Heart Injuries” OR “Torsades de Pointes” OR “Arrhythmias, Cardiac” OR “Heart Diseases”) AND (“Drug Therapy”)	8
----------	---	---

Abreviatura: BVS: Biblioteca Virtual em Saúde

Tabela 1: Estratégia de pesquisa da busca eletrônica com estudos publicados até 15 de outubro 2020.

Coleta e análise de dados

Seleção dos estudos

A seleção dos estudos ocorrerá em duas etapas. Inicialmente, será realizada a leitura de todos os títulos e resumos dos artigos por dois revisores de forma independente, observando os critérios de elegibilidade. A segunda etapa consistirá na leitura na íntegra dos estudos selecionados. Divergências na seleção de estudos em ambas as etapas serão resolvidas por um terceiro revisor.

Extração e gerenciamento de dados

Um revisor extraírá os dados dos estudos escolhidos. Caso haja dados faltantes nos estudos selecionados, os autores serão contatados por e-mail para a obtenção das informações.

Os dados extraídos serão:

- 1) Dados da publicação: autor, ano, país, desenho do estudo e tamanho da amostra.
- 2) Informações dos participantes: idade, sexo, comorbidades, tipo de alterações cardíacas (exames laboratoriais ou eletrocardiograma) e uso de medicamentos.

Síntese dos dados

Os resultados serão tabulados no programa Microsoft Excel® 2010 e utilizados para construção de uma síntese narrativa e interpretação.

REFERÊNCIAS

1. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, *et al.* A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *NATURE*. 2020; 579 (7798): 270-273.
2. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, *et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020; 382(16): 1564-1567.

3. World Health Organization. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020 [Internet]. World Health Organization, Geneva. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>. v. 10, fevereiro 2020. Acessado em 08 dezembro 2020.
4. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. World Health Organization, Geneva. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acessado em 08 dezembro 2020.
5. Lowy Institute. Covid Performance Index: deconstructing pandemic responses. [Internet]. Disponível em: <https://interactives.lowyinstitute.org/features/covid-performance/>. Acessado em 06 de abril de 2021.
6. Ministério da Saúde. Painel coronavírus [Internet]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acessado em 11 de abril de 2021.
7. Centers for Disease Control and Prevention (USA). Orientação clínica provisória para o manejo de pacientes com doença confirmada por coronavírus (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>. Acessado em 30 outubro dezembro 2020;
8. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 2020; 41(2): 145-151.
9. Zhang B, Zhou X, Qiu Y, Song Y, Feng F, Feng J, et al. Clinical characteristics of 82 cases of death from COVID-19. PLoS One. 2020; 15(7): e0235458.
10. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. 2020; 324(8):782-793.
11. Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Biondi-Zoccali G, et al. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic. J Am Coll Cardiol. 2020; 75(18): 2352-2371.
12. Medeiros-Domingo A, Carrasco OF, Berni-Betancourt A. Potential pro-arrhythmic effects of pharmacotherapy against SARS-CoV-2. Arch Cardiol Mex. 2020; 90(Supl): 36-40.
13. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F, et al. Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Cardiol. 2020; 5(7): 802-810.
14. Dias VMDCH, Carneiro M, Vidal CFL, Corradi MDFDB, Brandão D, da Cunha CA, et al. Orientações sobre diagnóstico, tratamento e isolamento de pacientes com COVID-19. J. Infect. Control. 2020; 9(2): 56-75.

MARCUS FERNANDO DA SILVA PRAXEDES - Possui Pós-Doutorado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pelo Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica (PPGMAF) da Universidade Federal de Minas Gerais (2019). Enfermeiro (2009) e mestre em Saúde, Sociedade e Ambiente (2013) pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Doutor em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pelo PPGMAF/UFMG (2015). Líder do Grupo de Pesquisa CNPq - Prática Baseada em Evidência e Segurança do Paciente. Professor Adjunto da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), lotado no colegiado de Enfermagem e Residência em Enfermagem em Cardiologia. Atua como orientador/coorientador de trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica, mestrado e doutorado. Revisor de importantes periódicos nacionais e internacionais indexados. Desenvolve pesquisas nas áreas de Segurança do Paciente, Farmacovigilância, Anticoagulantes, Adaptação transcultural e validação de instrumentos em saúde, Teoria de Resposta ao Item e Prática Baseada em Evidências.

A

- Ansiedade 10, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43
- Antioxidante 44, 46, 47, 49, 53, 54, 56
- Atenção primária à saúde 30

C

- Catarata 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56
- Certificação 12, 13, 14, 18, 19
- Colírio 44, 46, 53, 54
- Comunicação interdisciplinar 13
- Coronavírus 61, 64, 66
- Covid-19 5, 14, 19, 29, 30, 31, 46, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

D

- Depressão 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43
- Dieta 32, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42

E

- Educação médica 6, 8
- Efeitos colaterais 61
- Empoderamento 12, 13, 15
- Enfermagem 1, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 25, 26, 29, 30, 31, 43, 67
- Estudantes 7, 8, 9, 10, 11

I

- Indústrias farmacêuticas 58, 59
- Infecções 27, 61, 64

L

- Lesões cardíacas 61, 64

M

- Medicamentos 27, 28, 29, 60, 61, 62, 64, 65, 67
- Medicina 7, 8, 9, 11, 12, 17, 23, 28

P

- Política de saúde 27
- Populações indígenas 22, 24, 25

Povos indígenas 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31

R

Reações adversas 61

Resíduos farmacêuticos 58, 59

Riscos ambientais 59

S

Saúde 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 50, 51, 54, 55, 56, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67

Saúde mental 32, 34, 42, 43

Simulação 7, 8, 9, 10, 11

T

Tratamento farmacológico 61, 64

Treinamento 8, 18

Triptofano 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43

V

Visita domiciliar 7, 8, 9, 10

SAÚDE COLETIVA:

Geração de movimentos,
estudos e reformas sanitárias 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

SAÚDE COLETIVA:

Geração de movimentos,
estudos e reformas sanitárias 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 