



# E-BOOK

## SABERES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Volume 1  
2023

ISBN 978-65-84941-16-8

## **E-BOOK SABERES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

### **ORGANIZADORES**

Suellen Aparecida Patricio Pereira  
Lucas Costa De Gois  
Andréia Barcellos Teixeira Macedo  
Esley Da Silva Santos  
Kathlyn Joyce De Jesus Oliveira

## **E-BOOK SABERES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**2023**

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 do Instituto Produzir. 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.



**LICENÇA CREATIVE COMMONS**

**E-BOOK SABERES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE © 2023 está licenciado sob CC BY-NC-ND 4.0.**

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

E-book saberes em ciências da saúde [livro eletrônico] : volume 1 / organizadores Suellen Aparecida Patricio Pereira...[et al.]. -- José de Freitas, PI : Instituto Produzir, 2023. PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Lucas Costa De Gois, Andréia Barcellos Teixeira Macedo, Esley Da Silva Santos, Kathllyn Joyce De Jesus Oliveira.

Bibliografia.

ISBN 978-65-84941-16-8

1. Ciências da saúde 2. Saúde - Pesquisa I. Pereira, Suellen Aparecida Patricio. II. Gois, Lucas Costa De. III. Macedo, Andréia Barcellos Teixeira. IV. Santos, Esley Da Silva. V. Oliveira, Kathllyn Joyce De Jesus.

23-181625

CDD-610.3

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Ciências da saúde : Pesquisa 610.3

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253



**10.5281/zenodo.10256778**

## CONSELHO EDITORIAL

### **Ana Emília Araújo de Oliveira**

Enfermeira graduada pela União de Ensino Superior de Campina Grande - UNESC - Faculdades. Especialista em Informática em Saúde pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. Mestre em Ciência em Tecnologia em Saúde pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. Docente da Faculdade UNIP e Preceptora da UNIFACISA nos cursos de Enfermagem.

<http://lattes.cnpq.br/6167644427378357>

### **Andréia Barcellos Teixeira Macedo**

Enfermeira graduada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Especialista em Saúde Pública, Dermatologia e Saúde Ocupacional. Mestre e Doutora em Enfermagem pela UFRGS. Pesquisadora do Grupo Interdisciplinar de Saúde Ocupacional da Escola de Enfermagem da UFRGS. Tutora do Grupo de Estudos para Profissionais da Saúde do PesquisaHealth. Proprietária da empresa PesquisaHealth Pesquisa, Escrita Científica e Aprimoramento Curricular.

<https://lattes.cnpq.br/1637177044>

### **Bruna Lopes Bezerra**

Enfermeira graduada pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Pós-graduanda em Práticas Integrativas e Complementares pelo Instituto Federal do Piauí. Pesquisadora do grupo de pesquisa de HPV da Universidade Estadual do Maranhão. Preceptora de estágio da disciplina de Perioperatória UEMA. Atualmente é servidora pública do município de Caxias-MA, como enfermeira de estratégia de saúde da família

<https://lattes.cnpq.br/5047412008603521>

### **Carlos Ananias Aparecido Resende**

Farmacêutico - Graduado pela Faculdade Pitágoras de Divinópolis. Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade Federal de São João Del Rei. Especialista em Metodologias Ativas de Ensino pela Universidade do Norte do Paraná. Mestre em Ciências Farmacêuticas - Universidade Federal de São João Del Rei. Doutorando em Biotecnologia - Universidade de São João Del Rei. Docente da Faculdade Anhanguera de Divinópolis. Docente da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco.

<http://lattes.cnpq.br/7875915683607130>

### **Davi Leal Sousa**

Graduado em Fisioterapia pelo Centro Universitário Santo Agostinho (2017). Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. Pós-graduado em Fisioterapia Traumato-Ortopédica com ênfase em Terapia Manual pela Universidade Estadual do Piauí. Pós-graduado em Fisioterapia Traumato-Ortopédica e Desportiva pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Fisioterapeuta do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica - NASF e do Polo de Academia de Saúde em Ipiranga do Piauí - PI. Tem experiência na área de Fisioterapia com ênfase em Reabilitação Traumato-Ortopédica e Neurofuncional.

<http://lattes.cnpq.br/6229448034136466>

### **Esley da Silva Santos**

Biomédico pela Universidade Federal do Piauí – UFPI (2019), Mestre em Farmacologia também pela Universidade Federal do Piauí – UFPI (2021) e Doutorando em Biotecnologia pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr.

<http://lattes.cnpq.br/9174885613695402>

### **Kathllyn Joyce de Jesus Oliveira**

Biomédica- Graduada pelo Centro Universitário Nobre.

<http://lattes.cnpq.br/2874584338935056>

**Lucas Costa de Gois**

Mestrando em Ciências e Saúde – UFPI. Especialista em docência do ensino superior e metodologias ativas – UNIAMERICA. Graduado em Radiologia – IFPI. Graduando em enfermagem – UESPI.

<http://lattes.cnpq.br/7184085586174789>

**Luciana Mendes Oliveira**

Especialista em Saúde da Família pela Universidade Estadual de Montes Claros. Mestrado em Avaliação das Atividades Física e Desportivas pela Universidade Trás- dos- Montes e Alto Douro/PORTUGAL. Doutorado em Medicina - Neurociências/Neurologia pela Universidade Federal Fluminense. Docente da Universidade Estadual de Montes Claros-MG.

CV: <http://lattes.cnpq.br/0514218837918827>

**Luiz Cláudio Oliveira Alves de Souza**

Bacharel em Farmácia pela Nova Faculdade (2019), Especialista em Farmácia Clínica Direcionada à Prescrição Farmacêutica e em Farmácia Hospitalar pela Faculdade Famart (2020). Especialista em Farmácia Oncológica pela Faculdade Iguazu (2022). Mestre em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal de Minas Gerais (2022). Preceptor de estágio do curso de Farmácia da Anhanguera Belo Horizonte e Tutor presencial do curso de Farmácia da Universidade Anhanguera Venda Nova.

<http://lattes.cnpq.br/1894502911794118>

**Sara da Silva Siqueira Fonseca**

Enfermeira Mestra em Saúde da Mulher pelo Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Mulher (UFPI). Possui Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí (2002). Possui Especialização em: Saúde da Família, Gestão em Saúde, Educação em Saúde em Movimento, Educação Infantil, Língua Brasileira de Sinais.

<http://lattes.cnpq.br/5676076249102050>

**Suellen Aparecida Patricio Pereira**

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Estadual do Piauí. Especialista em Fisioterapia Aquática pela Associação Brasileira de Fisioterapia Aquática / Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Especializada em Fisioterapia Neurológica, Gestão em Saúde e Acupuntura. Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí. Doutoranda em Farmacologia pela Universidade Federal do Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/1784681476839817>

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>07</b>
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE DENGUE NA MACRORREGIÃO DE CAXIAS DO MARANHÃO 2019-2021.	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>18</b>
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS NOVOS CASOS DE INFECÇÕES POR SÍFILIS ADQUIRIDA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2017-2021	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>30</b>
A PRÁTICA DA MEDITAÇÃO NO CUIDADO DA SAÚDE MENTAL DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>40</b>
GINECOLOGIA: SINTOMAS FREQUENTES NA PÓS MENOPAUSA	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>51</b>
INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS PREVALENTES NA TRANSMISSÃO VERTICAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>62</b>
PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES PROFISSIONAIS DO SEXO (MPS): REVISÃO INTEGRATIVA	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>72</b>
INTERVENÇÕES PARA PROMOÇÃO DA RESILIÊNCIA EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>83</b>
NEUROLOGIA: NAVEGAÇÃO ESPACIAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>96</b>
PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUBERCULOSE NA MACRORREGIÃO DE CAXIAS-MA	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>104</b>
PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA DE CHAGAS	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>115</b>
UTILIZAÇÃO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC): UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>127</b>
A ACUPUNTURA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR NO PROCEDIMENTO DE FERTILIZAÇÃO IN VITRO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.	

# CAPÍTULO 1



10.5281/zenodo.10251635

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE DENGUE NA MACRORREGIÃO DE CAXIAS DO MA

<sup>1</sup>Bruna Lopes Bezerra; <sup>2</sup>Sheila Maria de Luna Nascimento; <sup>3</sup>José Eduardo Felipe Souza dos Santos; <sup>4</sup>Beatriz Angieuski Camacho; <sup>5</sup>Grazielle Bohora Silva Gonçalves; <sup>6</sup>Jackeline Varges Caires; <sup>7</sup>Ana Julia Zanghelini; <sup>8</sup>Isabella Heil Duarte; <sup>9</sup>Bárbara Borba Sedrez

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Maranhão (brunalopesbezerra@hotmail.com);

<sup>2</sup>Centro Universitário de Várzea Grande- UNIVAG (luna.sheilamt@gmail.com);

<sup>3</sup>Universidade do Sul- Unisul (joseseduardo@outlook.com);

<sup>4</sup>Centro Universitário Unicesumar (beatrizcamacho@gmail.com)

<sup>5</sup>Univali(grazillebohora@hotmail.com)

<sup>6</sup>Univago (jackvarges@hotmail.com)

<sup>7</sup>Univali (anajuliazanghelini@hotmail.com)

<sup>8</sup>Univali (isabellaheilduarte@gmail.com)

<sup>9</sup>Univali (barbarasedrez@me.com)

### Resumo

**Objetivo:** Avaliar o perfil epidemiológico dos casos de dengue na macrorregião de Caxias do Maranhão, entre os anos de 2019 e 2021. **Método:** Trata-se de um estudo do tipo transversal, retrospectivo e de levantamento de dados estatísticos com abordagem quantitativa. A coleta de dados ocorreu na plataforma TABNET e as variáveis estabelecidas para o estudo foram: sexo, raça, faixa etária, escolaridade, prevalência por município e evolução dos casos. Os dados foram tabulados e a análise dos dados foi realizada no programa Microsoft Excel. **Resultados:** Notou-se leve predominância masculina nos casos notificados e intensa predominância da raça parda, acometendo mais jovens adultos com faixa etária entre 20 e 39 anos. A maior parte das notificações não contemplou escolaridade, mas, entre os que foram perguntados houve predomínio de pacientes com ensino fundamental II (5º-8º série) incompleto. A cidade de Caxias obteve o predomínio dos casos e o município de Coelho Neto obteve os menores índices. Obtiveram-se desfechos considerados positivos em 4/5 dos pacientes. Considerações finais: Portanto, urge a necessidade de disseminação informacional com relação à doença e seus devidos cuidados, promovendo campanhas educacionais, conversas com a população sobre o agente etiológico, buscas ativas de focos de transmissão e estratégias eficazes para controle e prevenção da dengue.

**Palavras-chave:** Dengue; Macrorregião de Caxias do Maranhão; Perfil epidemiológico.

**Área Temática:** Ciências da Saúde

**E-mail do autor principal:** brunalopesbezerra@hotmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

Considerada a arbovirose transmitida aos seres humanos de maior importância, a dengue é uma doença infecciosa viral sistêmica transmitida pelos mosquitos *Aedes Aegypti*, que tem como características se alojar em locais quentes, úmidos e escuros, primordialmente urbanos, necessitando de água para eclodir seus ovos (Barros *et al.*, 2021). Este vetor hematófago inocula no humano o vírus dengue (DENV), sendo que no Brasil há histórico de notificação de quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (Araújo *et al.*, 2019).

Os sorotipos são capazes de causar manifestações clínicas distintas e de intensidades variadas, com potencial de se apresentar como assintomática, quadros com sintomatologia leve ou até uma forma grave da doença (Salles *et al.*, 2018). A febre alta, entre 39° e 40°C sugere indícios da infecção, adjunta a mialgia, artralgia, cefaléia, dor retro-orbital e exantema. Em casos de maior gravidade, o quadro evolui com presença de sinais de alarme como vômitos, dor abdominal, sonolência, irritabilidade, hipotensão postural, hemorragias, hepatomegalia, desconforto respiratório, cianose, taquicardia, alta de hematócritos e plaquetopenia (Santos *et al.*, 2019).

O diagnóstico da doença é clínico, epidemiológico e laboratorial, através de hemograma, prova do laço, pesquisa de anticorpos por teste sorológico e teste NS1 no soro ou plasma (Biassoti *et al.*, 2017). O tratamento da doença, por sua vez, consiste no uso de sintomáticos de acordo com as necessidades apresentadas por cada paciente, como medicamentos analgésicos, antitérmicos e hidratação, sendo proscrito o uso de anti-inflamatórios não esteroidais e salicilatos (Nascimento *et al.*, 2021).

Nas últimas décadas, a incidência de dengue aumentou substancialmente ao redor do mundo (Brasil, 2015). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se a ocorrência anual de 390 milhões de casos da doença no planeta, com aproximadamente 25% destes manifestando-se clinicamente (Marques *et al.*, 2020).

No Brasil, deve-se notificar todo caso suspeito e/ou confirmado de dengue ao Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde, e seus dados serão inseridos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Marques *et al.*, 2020). Desse modo, no ano de 2019, 1.558.467 casos de dengue foram notificados no país (Dias., 2021). No mesmo ano, o estado do Maranhão registrou 5729 notificações da doença (Santos *et al.*, 2019).

Frente ao exposto, esta pesquisa tem a finalidade de apresentar uma análise dos casos de dengue na macrorregião de Caxias no estado do Maranhão (MA), nos anos de 2019 a 2021, com ênfase em suas características epidemiológicas, frente a necessidade de compreender o contexto da doença nessa localidade para o planejamento de projetos intervencionistas para



minorar sua incidência, uma vez que a infecção gera grande impacto a nível nacional.

## 2 MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva, realizada através de coleta de dados epidemiológicos dos casos de dengue na macrorregião de Caxias no estado do Maranhão entre os anos de 2019 a 2021. A pesquisa descritiva tem como finalidade apresentar as características de uma população ou fenômeno e correlacionar variáveis, sem a responsabilidade de explicar o que está retratando, mas podendo ser a base para o desenvolvimento desta explicação (Vergara, 2000).

Para a coleta de dados, a fonte utilizada foi, substancialmente, a plataforma do departamento de informática do Sistema Único de Saúde, o DATASUS, através de uma de suas seções que corresponde a uma ferramenta de tabulação online de dados e cruzamento de informações, o TABNET.

Dessa forma, foram analisados neste estudo todos os casos de dengue notificados entre 2019 e 2021 na macrorregião de Caxias, no Maranhão, composta pelos municípios de Afonso Cunha, Buriti, Aldeias Altas, Caxias, Coelho Neto, Duque Bacelar e São João dos Patos. Para isso, foram consideradas as seguintes variáveis: sexo, raça, faixa etária, escolaridade, prevalência por município e evolução dos casos.

Para além da captação de dados, com o avanço da pesquisa, foram adicionadas bibliografias complementares que abrangiam temas relacionados à caracterização epidemiológica dos casos de dengue em diferentes intervalos de tempo e localidades, possibilitando correlacionar as variáveis encontradas em nosso estudo.

## 3 RESULTADOS

Na análise do triênio 2019 a 2021 foram notificados 269 casos de dengue, segundo os municípios de Afonso Cunha, Buritis, Aldeias Altas, Caxias, Coelho Neto, Duque Bacelar, São João dos Patos, localizados no leste do Maranhão-MA.

Na estratificação sexo, observou-se uma pequena diferença entre ambos com uma prevalência maior nos homens 145 (53,9) do que nas mulheres 124 (46,1). Sendo o município de Caxias com índices de casos 201 (74,72) e Coelho Neto com menor número 5 (1,86). Ademais, apenas a cidade de Afonso Cunha que não teve nenhuma notificação registrada

(Tabela 1).

**Tabela 1-** Dengue, segundo o sexo nos municípios de Afonso Cunha, Buritis, Aldeias Altas, Caxias, Coelho Neto, Duque Bacelar, São João dos Patos, localizados no Maranhão-MA; 2019-2021.

<b>Sexo/ Município de Notificação</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Nº / (%)</b>
<b>Caxias</b>	107 (39,78)	94 (34,94)	201 (74,72)
<b>Aldeias Altas</b>	6 (2,23)	6 (2,23)	12 (4,46)
<b>Buriti</b>	6 (2,24)	4 (1,48)	10 (3,72)
<b>Afonso Cunha</b>	-	-	-
<b>Coelho Neto</b>	3 (1,12)	2 (0,74)	5 (1,86)
<b>Duque Bacelar</b>	6 (2,24)	4 (1,48)	10 (3,72)
<b>São João Dos Patos</b>	17 (6,32)	14 (5,2)	31 (11,52)
<b>Nº / (%)</b>	<b>145 (53,9)</b>	<b>124 (46,1)</b>	<b>269 (100)</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan net

Nota-se como o maioral da população brasileira sendo parda, a prevalência dos casos na Macrorregião do Maranhão foi nesta raça com cerca de 80%. Em seguida, da população branca (8,1), preta (6,7) e amarela (4). Diante disso, as cidades de Coelho Neto e Duque Bacelar todos os casos notificados foram na população parda (Tabela 2).

**Tabela 2** - Prevalência da dengue, de acordo com a raça da população nos municípios de Aldeias Altas, Buriti, Caxias, Coelho Neto, Duque Bacelar, São João dos Patos e Afonso Cunha, localizados no Maranhão-MA; 2019-2021.

Raça / Município de notificação	Ign/Branco	Branca	Preta	Amarela	Parda	Nº/ (%)
<b>Afonso Cunha</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Aldeias Altas</b>	-	-	2 (0,74)	-	10 (3,72)	<b>12</b> <b>(4,46)</b>
<b>Buriti</b>	-	3 (1,12)	1 (0,37)	-	6 (2,23)	<b>10</b> <b>(3,72)</b>
<b>Caxias</b>	1 (0,37)	9 (3,35)	14 (5,20)	11 (4,09)	166 (61,71)	<b>201</b> <b>74,72)</b>
<b>Coelho Neto</b>	-	-	-	-	5 (1,86)	<b>5</b> <b>(1,86)</b>
<b>Duque Bacelar</b>	-	-	-	-	10 (3,72)	<b>10</b> <b>(3,72)</b>
<b>São João Dos Patos</b>	-	10 (3,72)	1 (0,36)	-	20 (7,44)	<b>31</b> <b>(11,52)</b>

Nº/	1	22	18	11	217	269
(%)	(0,38)	8,18)	(6,7)	(4,08)	(80,66)	(100)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan net

Entre os anos de 2019-2021, na macrorregião de Caxias no MA, a faixa etária mais acometida foi a de jovens-adultos entre 20-39 anos, com (27,14), seguida por adolescentes entre 10-14 (21,56). Em contrapartida, a faixa etária de idosos foi a menos notificada, somente 4 (1,86) casos acima de 65 anos.

Com relação à categoria escolaridade, notou-se prevalência de preenchimentos com denominação não se aplica 69 (25,65) e ignorado ou branco 60 (22,30). A série com maior número de notificação foi 5º a 8º do ensino fundamental incompleto 40 (14,86), com destaque para região de Caxias 24 (8,92), seguida pela 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental 25 (9,29), predomínio Caxias 17(6,31).

Na relação da prevalência por município, segundo ano de notificação; Caxias foi o local com maior predomínio de casos no triênio 201 (74,72). Desse modo, 2019 se sobressaiu com 241 (89,59), destes 188 (78) só em Caxias. Entretanto, a região de Coelho Neto apresentou menor percentual na soma dos três anos 5(1,86), enquanto 2020 foi o ano com menor índice 10 (3,72), sendo Aldeias Altas 1 (0,1) e São João dos Partos 1 (0,1) e Caxias 8 (0,8) (Tabela 3).

**Tabela 3** - Prevalência da dengue, segundo ano de notificação nos municípios de Aldeias Altas, Buriti, Caxias, Coelho Neto, Duque Bacelar, São João dos Patos e Afonso Cunha, localizados no Maranhão-MA; 2019-2021.

Município de notificação	2019	2020	2021	nº/%
<b>Aldeias Altas</b>	9 (3,73)	1 (0,10)	2 (0,11)	12 (4,46)
<b>Buriti</b>	5 (2,07)	-	5 (0,27)	10 (3,72)

<b>Caxias</b>	188 (78,00)	8 (0,80)	5 (0,27)	201 (74,72)
<b>Coelho Neto</b>	4 (1,65)	-	1 (0,05)	5 (1,86)
<b>Duque Bacelar</b>	10 (4,14)	-	-	10 (3,72)
<b>São João dos Patos</b>	25 (10,37)	1 (0,10)	5 (0,05)	31 (11,52)
<b>Afonso Cunha</b>	-	-	-	-
<b>Nº/ (%)</b>	<b>241 (89,59)</b>	<b>10 (3,72)</b>	<b>18 (6,69)</b>	<b>269 (100)</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Com base na análise da evolução dos casos de dengue, segundo opções de notificação cura, óbito pelo agravo, óbito por outras causas, óbito em investigação e ignorado; predominou a descrição cura na região de Caxias 192 ou 80,33% dos 239 desfechos positivos, seguido por São João dos Patos 15 (6,27). Dessa forma, as variáveis analisadas permitiram desenhar um panorama geral sobre os índices de dengue conforme estratificação: sexo, raça, faixa etária, escolaridade, prevalência por município e evolução dos casos nas sete regiões selecionadas nesta pesquisa.

#### 4 - DISCUSSÃO

A incidência de dengue vem escalando como problema de saúde pública nos últimos anos no Brasil, a compreensão das variáveis que afetam a ocorrência da dengue pode ser útil para a formulação de estratégias eficazes de prevenção e controle da doença.

Nesta pesquisa destaca-se na escolaridade predominante o ensino fundamental incompleto. Isso está concordante com o estudo de perfil epidemiológico realizado por Santos (2019) no estado do Alagoas dos anos de 2011- 2015, assim como o estudo que engloba todo o Brasil (Menezes *et al.*, 2019). O estudo de Lettry, Tobias e Teixeira (2021), realizado em Goiás entre os anos de 2014-2018, discorda destes resultados, uma vez que coloca que dentre as fichas onde foi preenchida a escolaridade, a maior prevalência foi de ensino superior incompleto.

De acordo com a pesquisa de Cunha e Hamad, 2012, notou-se que quanto menor a escolaridade dos indivíduos investigados, menos conhecimento eles tinham sobre temas relacionados à Dengue, o que aumenta o risco de exposição desses indivíduos.

Dentre os municípios que foram avaliados neste estudo o que mais apresentou casos notificados foi Caxias, seguido por São João dos Patos. O município de Afonso Cunha não teve nenhum caso notificado nos anos de 2019 a 2021, dado que pode ser explicado mais facilmente pela não notificação por parte dos profissionais da saúde, do que por verdadeiramente não ter ocorrido nenhum caso de dengue no município.

A proliferação de criadouros do vetor é influenciada por fatores urbano-estruturais sociais e hábitos populacionais. Os municípios mais atingidos são áreas de maior urbanização, o que é concordante com outro (Oliveira *et al.*, 2020), realizado também no estado do Maranhão dos anos de 2008 a 2012.

Segundo este estudo, quando relacionado a evolução do quadro dos pacientes, a maioria não foi notificada a cura, porém dentre os desfechos notificados a cura foi o que prevaleceu. Este resultado é concordante com os estudos já mencionados previamente.

Pautados na análise dos dados obtidos, pode-se observar uma ligeira prevalência dos casos de dengue em homens 145 (53,9%) em relação as mulheres 124 (46,1%), em contraponto com o que aponta um estudo de Andrioli (2020), onde a incidência de dengue foi maior em mulheres do que em homens, e que por sua vez converge com o resultado de Mistro e Belzunces (2022) onde foi possível observar uma significável superioridade de casos em indivíduos do sexo feminino.

No que se refere a raça, houve um predomínio absoluto de casos entre os pardos 217 (80,66%) em relação as raças branca, preta e amarela. Resultado este que está em consonância com a maioria dos estudos atuais no País como o descrito no estudo Correia e seus colaboradores onde 42,7% dos casos foram entre pardos. Existem algumas hipóteses para explicar a maior incidência de dengue entre os pardos no Brasil.

No que diz respeito a faixa etária do acometimento da dengue neste estudo os resultados

vem de encontro aos estudos que mostram acometimento mais prevalente em adultos é explicado por uma combinação de fatores biológicos e comportamentais, incluindo maior exposição a mosquitos infectados, maior atividade ao ar livre e maior chance de deslocamento a áreas endêmicas. Também pode ser visto que a idade avançada pode prejudicar o sistema imunológico, tornando-o menos eficiente na luta contra o vírus transmitido pelo *Aedes aegypti* (Teixeira *et al.*,2023).

## REFERÊNCIAS

ANDRIOLI, D. C.; BUSATO, M. A.; LUTINSKI, J. A. Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.29, n.4, 2020.

ARAÚJO VEM, et al. Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.20, n.1, p. 205-216, 2017.

BARROS AJ et al. Uma revisão sobre o vírus da dengue e seus vetores. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, e289101018733, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18733>.

BIASSOTI AVL, Ortiz MAL. Diagnóstico laboratorial da dengue. **Revista Uningá Review**, v.29, p.3-4, 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1921/1518>.

CAMPOS, T. B.; PINTO, C. A. S.; PINTO, N. V. Efeitos Do Exercício Físico No Sistema Imune De Idosos: Uma Revisão Integrativa. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 477–497, 2022. DOI: 10.22456/2316-2171.103788. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/103788>.

CORREIA T. C. et al. Prevalência de dengue clássica e dengue hemorrágica no Brasil, entre 2011 e 2015. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 22, p. e753, 10 abr. 2019.

CUNHA, Tássio Henrique Cavalcanti da; HAMAD, Graziela Brito Neves Zboraeski. Condições Ambientais como Fator de Risco na Prevalência da Dengue. Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/editora/anais/enect/2012/Comunicacao\\_249\\_2.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/enect/2012/Comunicacao_249_2.pdf)>. Acesso em: 10 de abril 2023.

DA SILVA ETC et al. Análise espacial da distribuição dos casos de dengue e sua relação com fatores socioambientais no estado da Paraíba, Brasil, 2007-2016. **Saúde debate** 44 (125) 27 Jul 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012514>.

DIAS CBF. Influência De Fatores Climáticos No Panorama Da Dengue No Brasil no Período 2018-2019. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.7.n.5. Maio.2021. DOI: [doi.org/10.51891/rease.v7i5.1180](https://doi.org/10.51891/rease.v7i5.1180). Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1180/514>.

DOS SANTOS LKF et al. Perfil epidemiológico da dengue em um estado do nordeste brasileiro, 2011 a 2015. **Electronic Journal Collection Health** v.11, 2019. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e423.2019>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/423/445>.

LOPES, Gabriel; da Silva, André Felipe Cândido. O *Aedes aegypti* e os mosquitos na historiografia: reflexões e controvérsias [1] **Revista Tempo e Argumento**, vol. 11, núm. 26, 2019, Janeiro-, pp. 67-113 Universidade do Estado de Santa Catarina Brasil. DOI: <https://doi.org/10.5965/2175180311262019067>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338160334005>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Dengue diagnóstico e manejo clínico. Série A. Normas e manuais técnicos. 5 ed. Brasília, 2016. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue\\_manejo\\_adulto\\_crianca\\_5ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_manejo_adulto_crianca_5ed.pdf)

NASCIMENTO CS et al. Impactos no perfil epidemiológico da dengue em meio a pandemia do COVID-19 em Sergipe. **Research, Society and Development**, v10, n5, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14544>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14544/13103>.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Febre de Chikungunya: manejo clínico. Brasília, DF; 2015.

LETTRY, Tessália Cristina Ribeiro Novato; TOBIAS, Gabriela Camargo; TEIXEIRA, Cristiane Chagas. Epidemiological Profile Of Dengue In Senador Canedo -Goiás, Brazil. **Revista Uningá**, [S.L.], v. 58, p. 2-9, 11 mar. 2021. Editora UNINGA. <http://dx.doi.org/10.46311/2318-0579.58.euj3722>.

LEANDRO, G. C. W. *et al.* Temporal and spatial analysis of municipal dengue cases in Paraná and social and environmental indicators, 2012 to 2021: ecological study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, n. Rev. bras. epidemiol, 2022 25, p. e220039, 2022.

MARQUES CA. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva** 25 (3) Mar 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16162018>.

MENEZES, AMF et al. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019 / Epidemiological profile of dengue in Brazil between 2010 and 2019. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 4, n. 3, p. 13047-13058, 14 jun. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n3-259>.

MISTRO, V. B. et al. Características Epidemiológicas Da Dengue No Brasil Entre 2014 A 2021. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, p. 102485, 1 set. 2022.

MOURA, R. F. et al. Fatores associados às desigualdades das condições sociais na saúde de idosos brancos, pardos e pretos na cidade de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.28, n.3, p. 897–907, mar. 2023.

OLIVEIRA, EH et al. Análise epidemiológica dos casos de dengue no Estado do Maranhão,



Brasil. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 4, p. 1-14, 22 mar. 2020. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2491>.

PONTES, RJS.; RUFFINO-NETTO, A. Dengue em localidade urbana da região sudeste do Brasil: aspectos epidemiológicos. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 218-227, jun. 1994. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89101994000300010>.

SANTOS, LKF dos et al; Perfil epidemiológico da dengue em um estado do nordeste brasileiro, 2011 a 2015. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], v. 11, n. 10, p. 1-10, 18 maio 2019. Revista Eletrônica Acervo Saúde. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e423.201>

SALLES TS et al. História epidemiológica e diagnóstico da dengue nos contextos americano e brasileiro: uma revisão. **Parasites Vectors** 11, 264 (2018). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13071-018-2830-8>.

TEIXEIRA, LS et al. Perfil Clínico-Epidemiológico Da Dengue No Município De Anápolis - Goiás Entre Os Anos De 2016 A 2020. **Cogitare Enfermagem**, [S.L.], v. 27, nov. 2022. ISSN 2176-9133. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/83371>>. Acesso em: 10 abr. 2023. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.83371>.

VERGARA SC. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 3 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

## CAPÍTULO 2



10.5281/zenodo.10251683

### ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS NOVOS CASOS DE INFECÇÕES POR SÍFILIS ADQUIRIDA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2017-2021

Rennan Silva Felix<sup>1</sup>, Mayara Carlos Santos Silva<sup>2</sup>, Kleberon de Olivera<sup>3</sup>, Mayra Ravenny Silva Abreu<sup>4</sup>, Elvis Ribeiro Junior<sup>5</sup>, Pedro Drummond Rodrigues<sup>6</sup>, Maria Clara de Souza Couto<sup>7</sup>, Luiz Claudio Oliveira Alves de Souza<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Pernambuco, (rennansf@outlook.com)

<sup>2</sup>Centro Universitário UniFacid Wyden, (mayracarlos259@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal do Amazonas (kleberon.crbm@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera, (mayraravenny17@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina, (elvisribeirojunior.odontologia@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, (drummondpedro@yahoo.com.br)

<sup>7</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, (mariaclararsc@gmail.com)

<sup>8</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, (luizcoasouza@gmail.com)

#### Resumo

**Objetivo:** Analisar o perfil das novas infecções por sífilis adquirida no Brasil entre os anos de 2017-2021. **Método:** Trata-se de um estudo do tipo transversal, retrospectivo e de levantamento de dados estatísticos com abordagem quantitativa. A coleta de dados ocorreu no mês de setembro de 2023, na plataforma TABNET. As variáveis estabelecidas para o estudo foram: Sexo, desfecho clínico, faixa etária e ano de notificação. Os dados foram tabulados e a análise dos dados foi realizada no programa Microsoft Excel. Por se tratar de dados secundários e de domínio público, o estudo não necessitou de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Resultados:** A maior incidência dos novos casos por sífilis adquirida no Brasil estão concentrados em pessoas do sexo masculino, com idade entre 20-39 anos. Esta IST se mostrou facilmente tratável e de fácil diagnóstico. **Considerações finais:** A sífilis adquirida é uma IST de grande impacto para a saúde pública brasileira, se fazendo necessário investimento em educação em saúde para toda a população com um foco na população jovem, uma vez que esta IST com o intuito de instituir a identificação precoce, tratamento oportuno e acompanhamento efetivo dos novos casos.

**Palavras-chave:** Sífilis Adquirida; Infecção sexualmente transmissível; Epidemiologia.

**E-mail do autor principal:** luizcoasouza@gmail.com

#### 1 INTRODUÇÃO

Em um quadro epidemiológico das doenças infectocontagiosas, a sífilis destaca-se como uma das afecções mais comumente encontrada, embora haja uma lisonalidade, sendo pauta e preocupação na saúde coletiva. Causada pela bactéria *Treponema pallidum*, a sífilis foi

catalogada pela primeira vez na Europa, em meados do século XV, não se contendo apenas nesta região, sendo disseminada em todo o mundo e notificada até os dias atuais (Santos *et al.*, 2019). Epidemiologicamente, a sífilis acomete indivíduos de baixa renda e/ou que residam em países subdesenvolvidos, sem predileção por sexo biológico ou idade, porém mulheres grávidas, pacientes portadores do vírus HIV e pacientes que possuam seu sistema imunológico debilitado, sejam uma porta de entrada de fácil acesso para a doença. Quanto a sua classificação, descrevem-se os tipos sífilis adquirida (SA) e sífilis gestacional (SG), esta última quando não tratada pode ocasionar ao feto sífilis congênita (SC) (Santos *et al.*, 2019).

Ao avaliar um quadro nacional, de acordo com boletim do Ministério da Saúde, pela Secretaria de Vigilância em Saúde (2022), no período que compreende entre 2011 a junho de 2022, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) um total de 1.115.529 casos de sífilis adquirida, sendo a grande maioria na região Sudeste, seguidos pelas regiões Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte, de acordo com grau de incidência e notificação. Sendo a maior parte dos casos representadas pelo sexo masculino, com faixas etárias entre 20 e 29 anos, seguidos pela faixa que compreende entre os 30 aos 39 anos.

No ponto de vista patológico, a doença acomete todos os sistemas do organismo, tendo um curso crônico que pode se manifestar em quatro estágios: primário, secundário, latente e terciário. Cada estágio tem características clínicas, sorológicas e evolutivas próprias. As manifestações mais comuns da sífilis são as lesões cutâneas, as úlceras genitais, os sintomas gerais e as alterações neurológicas, cardiovasculares e ósseas (Andrade, *et al.*, 2021). A sífilis pode ser direcionada de acordo com seus estágios, que são subdivididos em primário, secundário e latente, que vão discorrer sobre a forma como o agravo se comporta no organismo e como ele responderá no ponto de vista sintomatológico, podendo obter um norte no tipo de tratamento (Santos, *et al.*, 2019; Freitas, *et al.*, 2021).

O diagnóstico da sífilis é feito por meio de exames laboratoriais que detectam a presença da bactéria ou de anticorpos específicos no sangue ou no líquido (líquido que banha o cérebro e a medula). Os exames mais utilizados são os testes não treponêmicos (VDRL e RPR) e os testes treponêmicos (FTA-Abs, TPHA, ELISA e TR-DPP). Os testes não treponêmicos são úteis para rastreamento, confirmação diagnóstica e acompanhamento do tratamento. Os testes treponêmicos são úteis para confirmação diagnóstica e identificação de casos latentes ou terciários. O teste rápido de sífilis é um método prático e acessível que permite o diagnóstico em até 30 minutos com uma gota de sangue (Freitas, *et al.*, 2021).

O tratamento da sífilis é baseado no uso de antimicrobianos por via oral ou injetável. O

antimicrobiano de escolha é a penicilina benzatina (benzetacil), que apresenta alta eficácia e baixo custo. A dose e a duração do tratamento dependem do estágio da doença e das condições clínicas do paciente. Em pacientes alérgicos à penicilina devem ser submetidos a um processo de dessensibilização para poderem receber o tratamento adequado. Outros antimicrobianos, como doxiciclina, tetraciclina ou ceftriaxona, podem ser utilizados em casos especiais, mas com menor eficácia e maior risco de resistência bacteriana (Avelleira; Bottino, 2006).

Por isso a importância da prevenção da sífilis, que envolve medidas individuais e coletivas que visam reduzir o risco de transmissão e as consequências da infecção. A utilização de preservativos masculino ou feminino em todas as relações sexuais podem diminuir a propagação e obter um certo controle, além da educação em saúde, principalmente em regiões de baixo acesso à informação. Ao dispor das informações encontradas nas bases de dados, presentes tanto na literatura quanto nos servidores do Ministério da Saúde, faz-se necessário uma análise detalhada do volume de entradas, bem como das circunstâncias e agravos dos mesmos, para que se consiga relatórios posteriores que envolvam estágios multiprofissionais no que tange a prevenção e o tratamento. Diante disso, o objetivo do presente estudo é organizar quantitativamente as entradas de novas infecções por sífilis hospedadas nos sistemas do ministério da saúde, para que se obtenha o perfil epidemiológico entre os anos de 2017 - 2021.

## **2 MÉTODO**

Trata-se de um estudo do tipo transversal, retrospectivo e de levantamento estatístico com abordagem quantitativa, cujo objetivo é a análise dos casos registrados de HIV no Brasil. Analisou-se os dados dos casos de sífilis adquirida obtidos na plataforma do Departamento de Informática do Sistema único de Saúde do Brasil (DATASUS), TABNET, por intermédio do Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN), e foram incluídos todos os casos confirmados de sífilis adquirida notificados no Brasil no período de 2017 a 2021.

A coleta de dados ocorreu no mês de setembro de 2023. As variáveis estabelecidas para o estudo foram: sexo, faixa etária, raça/cor, critério de diagnóstico e desfecho clínico. Os dados foram tabulados e, para a representação gráfica e análise dos dados, foram utilizados os programas *Microsoft Excel*® 2013 e o *Microsoft Word*® 2013.

Por se tratar de dados secundários e de domínio público, o estudo não necessitou de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sendo seguidas as normas preconizadas pelo Conselho Nacional de Saúde em sua Resolução CNS no 466, de 12 de dezembro de 2012.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Conforme os dados obtidos no período avaliado (2017 - 2021) os novos casos de sífilis

adquirida somaram o total de 442.253 casos confirmados no Brasil, destacando o ano de 2021 com o menor número de casos notificados (44.148). Os anos de 2018 e 2019 apresentaram os maiores números de casos confirmados, com 115.795 e 114.382 casos respectivamente e seguido pelos anos de 2017 e 2020 com 84.951 e 82.977, como apresentado na tabela 1.

**Tabela 1:** Casos confirmados e notificados nos anos de 2017 a 2021.

<b>Casos confirmados</b>				
<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
84.951	115.795	114.382	82.977	44.148
Total				442.253

Fonte: Autores, 2023

A Sífilis pode ser clinicamente estadiada em três fases, na qual a primeira se caracteriza por ser altamente contagiosa e desenvolver lesão do tipo cancro, que é uma lesão única papular com ulceração central de base clara com 85% dos casos ocorrendo em região genital, pode ocorrer cicatrização espontânea e causando então a deficiência de diagnóstico precoce (Silva, *et. al.*, 2020).

De acordo com dados da Fiocruz (2018), com o crescimento de casos da sífilis adquirida entre os anos de 2018 e 2019, levou o Ministério da Saúde em parceria com a Universidade do Rio Grande do Norte, elaborarem planos de ação e de conscientização do público sobre a doença e suas prevenções. A campanha apresentou como foco o público sexualmente ativo, gestantes e seus parceiros e profissionais de saúde.

Em relação à faixa etária, pacientes pediátricos/neonatais < 1 ano – 15 anos, a prevalência de sífilis é baixa, sendo os casos encontrados oriundos da infecção vertical da doença, ou seja, sífilis congênita. A maioria dos casos são encontradas em jovens e adultos com maioria dos casos em pacientes com idades entre 20 – 39 anos, dados que correlacionam com o início da vida sexual desses pacientes, ou a prática sexual com variados parceiros, necessitando portando ênfase na atenção para o sexo seguro, utilizando-se de preservativos de barreira, como exposto na tabela 2.

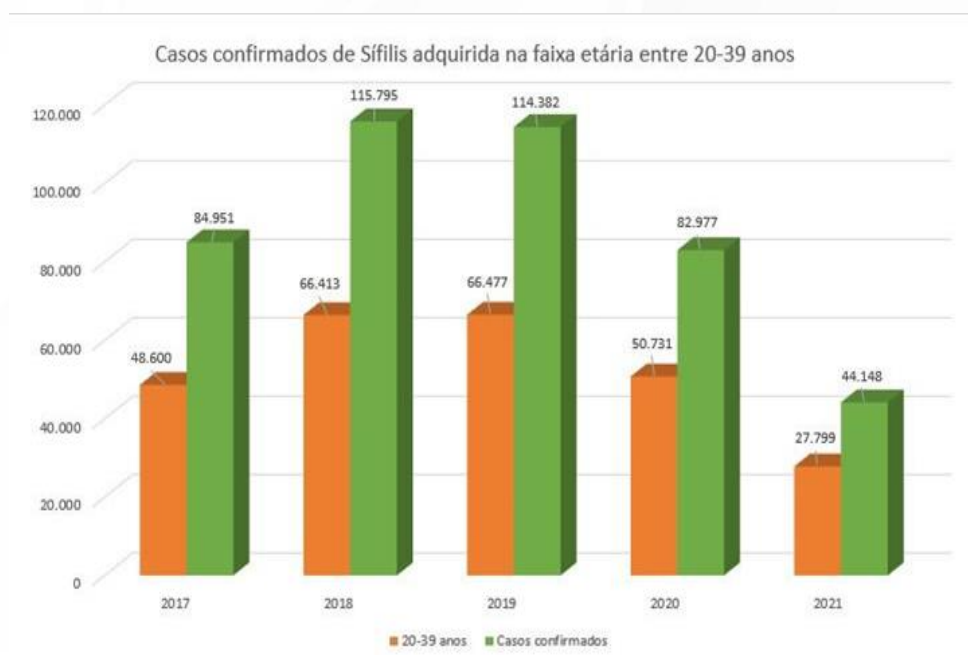
**Tabela 2** - Casos confirmados de sífilis adquirida por faixa etária.

	FAIXA ETÁRIA				
	2017	2018	2019	2020	2021
< 1	0	0	0	0	0
1-4	0	0	0	0	0
5-9	0	0	0	0	0
10-14	415	576	527	413	204
15-19	415	11.719	11.788	8.274	4.342
20-39	48.600	66.413	66.477	50.731	27.799
40-59	19.745	27.175	26.048	17.542	8.923
60-64	2.777	3.894	3.621	2.290	1.075
65-69	1.889	2.665	2.536	1.639	800
70-79	1.795	2.752	2.571	1.574	763
80 e +	552	777	807	510	240

Fonte: Autores, 2023

Com relação à faixa etária, observa-se maior ocorrência de casos confirmados da sífilis adquirida em pessoas com idade entre 20 a 39 anos com ápices nos anos de 2018 e 2019 representando a faixa etária ativa sexualmente com mais casos notificados. (Gráfico 1).

Gráfico 1: Comparativo do total de casos confirmados nos anos de 2017-2021 na faixa etária entre 20-39 anos



Fonte: Autores, 2023

Campanhas de prevenção e conscientização a sífilis nesses anos, tiveram como ações o uso das redes sociais e vídeos educativos com artistas e influenciadores das redes para ampliar e difundir o conhecimento entre os jovens e as pessoas sexualmente ativas, que como encontrado nos dados de notificação é a faixa de idade que apresenta o maior número de casos confirmados. Com isso, as campanhas nos anos seguintes, tiveram como foco a mudança no comportamento de jovens para o uso do preservativo para a prevenção de infecções sexualmente transmissíveis. (Monteiro, 2020, FIOCRUZ, 2018).

Ao analisarmos os casos relacionados ao sexo, no ano de 2018 o gênero Masculino teve 68.535 casos confirmados, seguido por 68.069 casos em 2019, contrastando com o gênero feminino com 47.215 e 46.256 casos respectivamente. O ano de 2021 foi o período onde o número de casos confirmados apresentou decréscimo e apresenta 21.677 casos confirmados no gênero masculino e 16.412 casos para o sexo feminino.

**Tabela 4:** Casos confirmados em relação ao sexo masculino e feminino nos anos de 2017-2021.

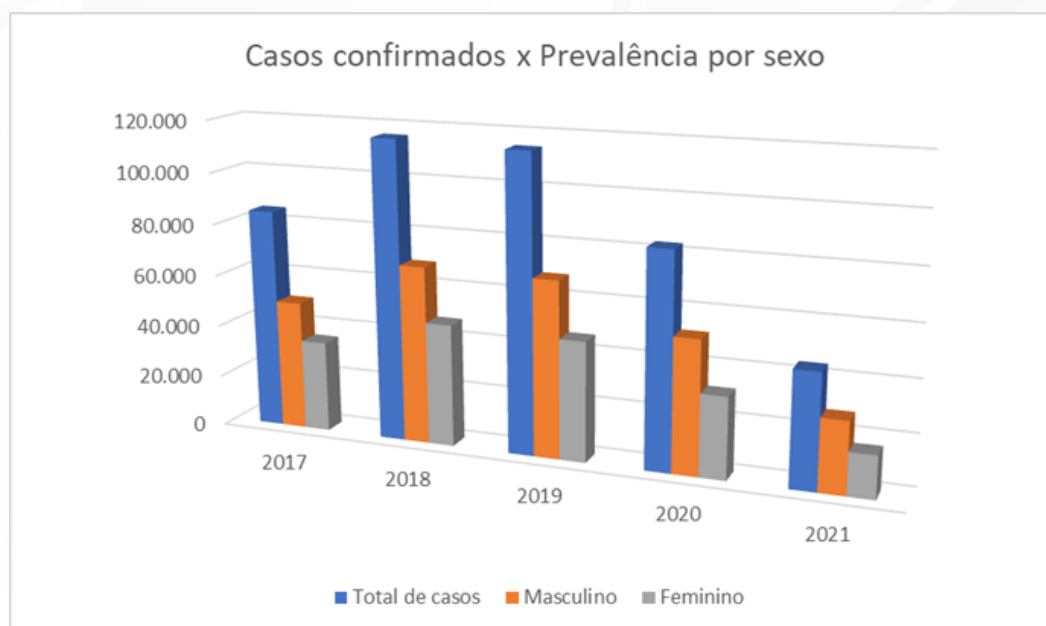
Por sexo					
	2017	2018	2019	2020	2021
MASCULINO	49.876	68.535	68.069	51.451	27.677
FEMININO	35.045	47.215	46.256	31.485	16.412

Fonte: Autores, 2023

A sífilis não apresenta especificidade por sexo, porém estudos mostraram a evidência da doença com maior número de casos em pacientes do sexo masculino quando comparado ao feminino (Santos, *et. al.*, 2023; Fagundes, *et. al.*, 2020), vide gráfico 2.

Pode-se inferir que o comportamento não monogâmico e o de apresentar vários parceiros sexuais ao longo de sua vida podem propiciar a maior incidência de novos casos de sífilis adquirida em pessoas do sexo masculino, mas esse perfil de infecção também está explicitado em outras IST's (Souza, 2022)

Gráfico – 02: Casos confirmados x Prevalência por sexo



Fonte: Autores, 2023.

Analisando a evolução clínica da doença no período obtivemos um total de 286.870



casos com evolução para a cura, 275 casos com progressão ao óbito por agravo da doença, 684 com óbito por outras causas e cerca de 150 mil novos casos ignorado/branco. (Tabela 3)

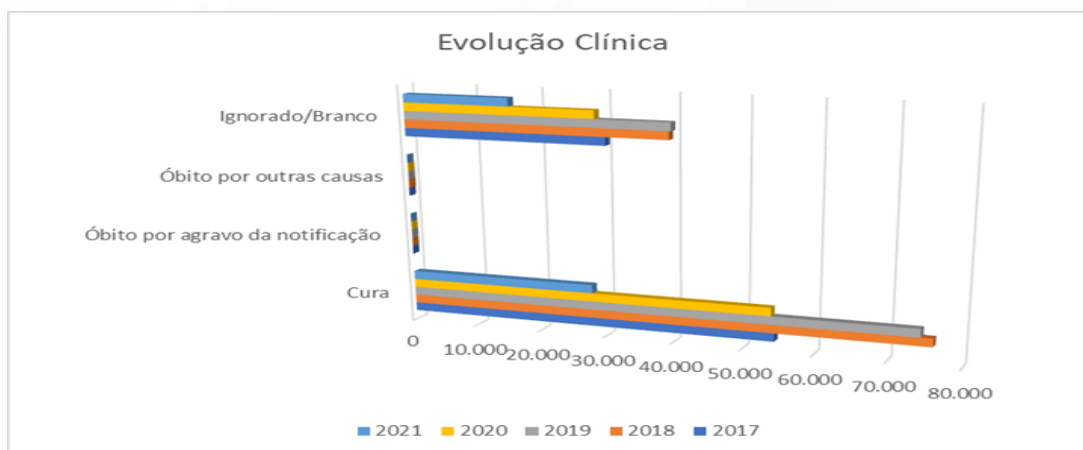
**Tabela 3:** Quantificação dos casos de acordo com a evolução clínica da sífilis entre 2017-2021.

	Evolução clínica				
	2017	2018	2019	2020	2021
CURA	54.486	76.078	74.396	53.967	27.943
ÓBITO POR AGRAVO DA NOTIFICAÇÃO	51	69	75	61	19
ÓBITO POR OUTRAS CAUSA	104	185	160	152	83
IGNORADO/BRANCO	30.310	39.463	39.751	28.797	16.103

Fonte: Autores, 2023

No gráfico 03, nota-se o índice de cura sobressaindo os números de óbitos causados por sífilis, esse resultado pode se dar uma vez que a SA é altamente tratável se o paciente aderir à terapia medicamentosa preconizada para o tratamento. O que pode ser também um fator para a maior adesão é o fato de todos os medicamentos utilizados na primeira linha de tratamento da SA serem disponibilizados de forma integral pelo Sistema Único de Saúde brasileiro (Queiroz, *et. al.*, 2023).

Gráfico 3: Evolução clínica da sífilis adquirida entre os anos de 2017 - 2021



Fonte: Autores, 2023

Em relação aos critérios de diagnóstico da IST, nos anos estudados, 388.665 casos foram confirmados através do diagnóstico laboratorial com o ano de 2019 em 100.674 casos. O diagnóstico clínico-epidemiológico tem 45.705 casos diagnosticados com destaque para os anos de 2018 e 2019 com maiores números de casos confirmados, já o diagnóstico clínico não teve casos confirmados no período expressos na tabela 3 e no gráfico 3

**Tabela 3:** Os critérios de diagnóstico da sífilis nos anos de 2017-2021.

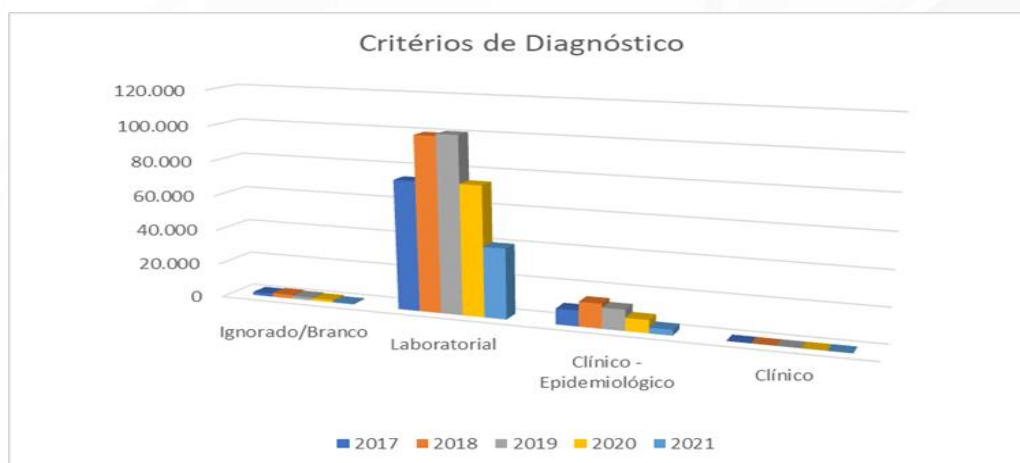
	Critérios de diagnóstico				
	2017	2018	2019	2020	2021
IGNORADO/BRANCO	1.809	2.245	1.762	1.404	663
LABORATORIAL	74.094	99.518	100.674	74.153	40.226
CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO	9.048	14.032	11.946	7.420	3.259
CLÍNICO	0	0	0	0	0

Fonte: Autores, 2023

Para diagnóstico, variadas formas de rastreamento podem ser utilizadas para tal. A associação com achados epidemiológicos caracteriza uma baixa parcela dos casos

diagnosticados, sendo o exame laboratorial o mais eficaz e utilizado para o diagnóstico da sífilis. O Teste sorológico específico / FTA-ABS é altamente sensível para sífilis, sendo também o padrão ouro para diagnosticar a patologia. O resultado desse teste será positivo independente do estadiamento da doença, e permanece positivo por toda vida do paciente.

**Gráfico 4** - Critérios de diagnóstico para sífilis adquirida entre os anos de 2017 - 2021



Fonte: Elaborado pelos autores

A doença pode causar complicações graves, como a sífilis congênita. Portanto, é necessário manter e ampliar as ações de prevenção e controle da sífilis adquirida, incluindo: A intensificação das campanhas de conscientização e educação sexual sobre os riscos da sífilis; O aumento do acesso aos serviços de testagem e tratamento da sífilis; O desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle da sífilis direcionadas a grupos vulneráveis, como homens que fazem sexo com homens e pessoas em situação de rua. A implementação dessas ações é fundamental para reduzir a incidência e a prevalência da sífilis adquirida no Brasil e proteger a saúde da população (Lima, *et al.*, 2022; Freitas, *et al.*, 2022).

#### 4 CONCLUSÃO

A sífilis adquirida é uma IST de grande impacto para a saúde pública brasileira, especialmente para a população jovem do sexo masculino com idade entre 20-39 anos. É perceptível um aumento dos novos casos entre os anos de 2017-2019 e um declínio nas novas infecções entre os anos de 2020-2021, esse resultado demonstra a necessidade de novos estudos que abordam as possíveis subnotificações das IST's durante o período da pandemia de COVID-19. Por fim, se torna necessário o investimento em educação em saúde para toda a população

com um foco na população jovem, uma vez que esta IST com o intuito de instituir a identificação precoce, tratamento oportuno e acompanhamento efetivo dos novos casos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, S. D. S. SÍFILIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA COMO CONTRIBUIÇÃO PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE. **Monografia apresentada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação do Centro Universitário Sagrado Coração**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 4-5, set./2021. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unisagrado.edu.br/jspui/bitstream/handle/227/1/S%c3%8dFILIS.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

ANDRADE, B. A. B., *et al.* Acquired oral syphilis: A multicenter study of 339 patients from South America. **Oral Diseases**, South America, v. 28, n. 6, p. 1561-1572, jul./2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34263964/#full-view-affiliation-1>. Acesso em: 11 set. 2023.

AVELLEIRA, J. C. R., BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 2, p. 111-126, mar./2006. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/abd/a/tSqK6nzB8v5zJjSQcfWSkPL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 set. 2023.

BRASIL. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis adquirida. **Ministério da Saúde do Brasil**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-15, mar./2021. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/ress/a/N3PFzwZKhgLVPHngzGRFdfy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico**. [s.l.: s.n.]. Sífilis. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out-2022>.

DANTAS, L. A., *et al.* Perfil epidemiológico de sífilis adquirida diagnosticada e notificada em hospital universitário materno infantil. **Enfermeria Global**, Rio Grande do Norte, v. 16, n. 2, p. 217-245, mar./2017. Disponível em: <https://revistas.um.es/global/article/view/229371>. Acesso em: 11 set. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Campanha de combate à sífilis chama atenção para a prevenção e tratamento da doença**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/campanha-de-combate-sifilis-chama-atencao-para-prevencao-e-tratamento-da-doenca>. Acesso em: 12 set. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Campanha de prevenção às IST é lançada na Rocinha**.

Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/noticias/2022/junho/campanha-de-prevencao-as-ist-e-lancada-na-rocinha>. Acesso em: 14 set. 2023.

NEVILLE, B. W. **Patologia oral e maxilofacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 1-912.

FAGUNDES, R. N., SOUZA, L. M., PAIVP, A. A. H. S. Incidência de sífilis adquirida no município de São João del Rei-MG no período de 2015 a 2018. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 58834-58842, ago./2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15143/12492>. Acesso em: 12 set. 2023.

GOMES, L. A. A., PIETRO, L. Análise da incidência de sífilis adquirida nos anos de 2010-2020 no município de Campinas. **Journal of the Health Sciences Institute**, Campinas, v. 40, n. 3, p. 182-187, ago./2022. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpegcglclefindmkaj/https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/tainacan-items/34088/94064/07V40\\_n3\\_2022\\_p182a187.pdf](chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpegcglclefindmkaj/https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/tainacan-items/34088/94064/07V40_n3_2022_p182a187.pdf). Acesso em: 13 set. 2023.

EPPE, A. S., STAFFORD, I., RAC, M. Syphilis in pregnancy: an ongoing public health threat. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, Estados Unidos, v. 227, n. 6, p. 822-838, ago./2022. Disponível em: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(22\)00615-9/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(22)00615-9/fulltext). Acesso em: 11 set. 2023.

MONTEIRO, N. **Campanha de prevenção às IST é lançada na Rocinha**. Ministério da Saúde, Agência Saúde, 2020. Disponível em: < <https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/noticias/2022/junho/campanha-de-prevencao-as-ist-e-lancada-na-rocinha> >

NEVILLE, B. W. *et al.* **Patologia oral e maxilofacial**. 4. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, 3912 p.

QUEIROZ, F. J. G.; OLIVEIRA, M. G. D. de; OLIVEIRA JUNIOR, R. A. de. O TRATAMENTO DA SÍFILIS ADQUIRIDA E CONGÊNITA A BASE DE PENICILINA. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, [S. l.], v. 5, n. 2, 2022. Disponível em: <https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/364>. Acesso em: 30 set. 2023.

SANTOS, S. B. *et al.* Sífilis adquirida: construção e validação de tecnologia educativa para adolescentes. **Journal of Human Growth and Development**, v. 29, n. 1, p. 65-74, 6 maio de 2019.

SANTOS, C. O. B. *et al.* Análise Epidemiológica da Sífilis Adquirida na Região Norte do Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 7, p. e12361, 3 jul. 2023.

SILVA, P. G. *et al.* Sífilis adquirida: dificuldades para adesão ao tratamento. **Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería**, v. 10, n. 1, p. 38-46, 2020.

SOLINO, M. S. S. *et al.* Desafios do enfermeiro na assistência de enfermagem aos usuários com diagnóstico de sífilis: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 13917-13930, 5 out. 2020.

## CAPÍTULO 3



10.5281/zenodo.10252785

### A MEDITAÇÃO NO CUIDADO DA SAÚDE MENTAL DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Francirômulo da Costa Nascimento<sup>1</sup>, Paulo Ricardo de Carvalho Magalhães<sup>2</sup>,  
Natália Mello Silva<sup>3</sup>, Rafaela Boyance Machado de Souza<sup>4</sup>, Viviana López  
Colorado<sup>5</sup>, Suellen Aparecida Patricio Pereira<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Ibirapuera, (romulocostafisio@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Paulista - UNIP, (paulor20023@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal da Bahia - UFBA, (mel.naty@gmail.com)

<sup>4</sup>Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, (rafaelaboyance@hotmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA, (a.c.vivianalopez@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal do Piauí, (z.suellen@gmail.com)

#### Resumo

**Objetivo:** Analisar na literatura científica da área da saúde as evidências sobre a meditação como recurso no cuidado à saúde mental de trabalhadores de saúde. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de artigos da base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A estratégia de busca em português foi: (meditação) AND (pessoal de saúde) OR (profissionais da saúde) AND (Saúde mental). Para as buscas em inglês, realizou-se a tradução dos termos. Foram incluídos artigos primários, disponíveis na íntegra, publicados entre 2013 a 2023, e que estivessem nos idiomas: português e inglês. **Resultados** Dentre os 17 artigos estudados, observou-se uma variedade de práticas de meditação, como: *Mindfulness* ou meditação plena, a prática do Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR), *Kouksundo*, a prática do Yoga, além da utilização de aplicativos para smartphone como “Headspace”. A duração média dos estudos foi de 4 a 8 semanas. **Conclusão:** A meditação pode ser utilizada no cuidado da saúde mental de trabalhadores de saúde, visto que é um método de baixo custo, acessível, e que proporciona melhorias significativas em sintomas como a depressão, estresse, ansiedade, além de estimular a gratidão, proporcionar bem-estar, autocompaixão e confiança na prestação de cuidados compassivos.

**Palavras-chave:** Meditação; Pessoal de saúde; Saúde mental.

**Área Temática:** Ciências da Saúde

**E-mail do autor principal:** romulocostafisio@gmail.com

#### 1 INTRODUÇÃO

O estresse é definido fisiologicamente como um processo que envolve o sistema nervoso autônomo e o sistema endócrino (Munhoz *et al.*, 2020), sendo a resposta subjetiva

influenciada pela ligação entre seus atributos e as exigências do ambiente, bem como pelas disparidades entre o ambiente interno e externo e a impressão do indivíduo sobre sua capacidade de resposta (Callahan *et al.*, 2018).

A capacidade de enfrentamento refere-se às respostas cognitivas e comportamentais de uma pessoa à adversidade, o que evita doenças físicas ou mentais (Romani; Ashkar, 2021). Os profissionais de saúde são especialmente vulneráveis a adquirir e vivenciar doenças relacionadas ao estresse. Embora invisíveis para uma parcela da população em geral, os problemas de saúde mental entre os trabalhadores são extremamente comuns na área da saúde, exigindo que os profissionais redobrem seus esforços para definir e ajustar terapias e métodos de cuidado (Choi *et al.*, 2022; Hert *et al.*, 2022).

A meditação tem se mostrado uma prática importante no cuidado da saúde mental dos profissionais da saúde. Esta prática tem sido utilizada para ajudar a reduzir o estresse, a ansiedade e a depressão que podem ser comuns entre os trabalhadores da saúde (Li *et al.*, 2022). Essa técnica envolve a prática de se concentrar em um item, como sua respiração, um mantra ou uma imagem.

Meditar ajuda a fortalecer a capacidade de focar a atenção e aumentar a consciência do que está ocorrendo no momento presente, ajudando a aliviar o estresse, a preocupação e a tristeza, diminuindo pensamentos negativos e medos sobre o futuro (Santos *et al.*, 2016). Sendo assim, este estudo traz como objetivo analisar na literatura científica da área da saúde as evidências sobre a meditação como recurso no cuidado à saúde mental de trabalhadores de saúde.

## 2 MÉTODOS

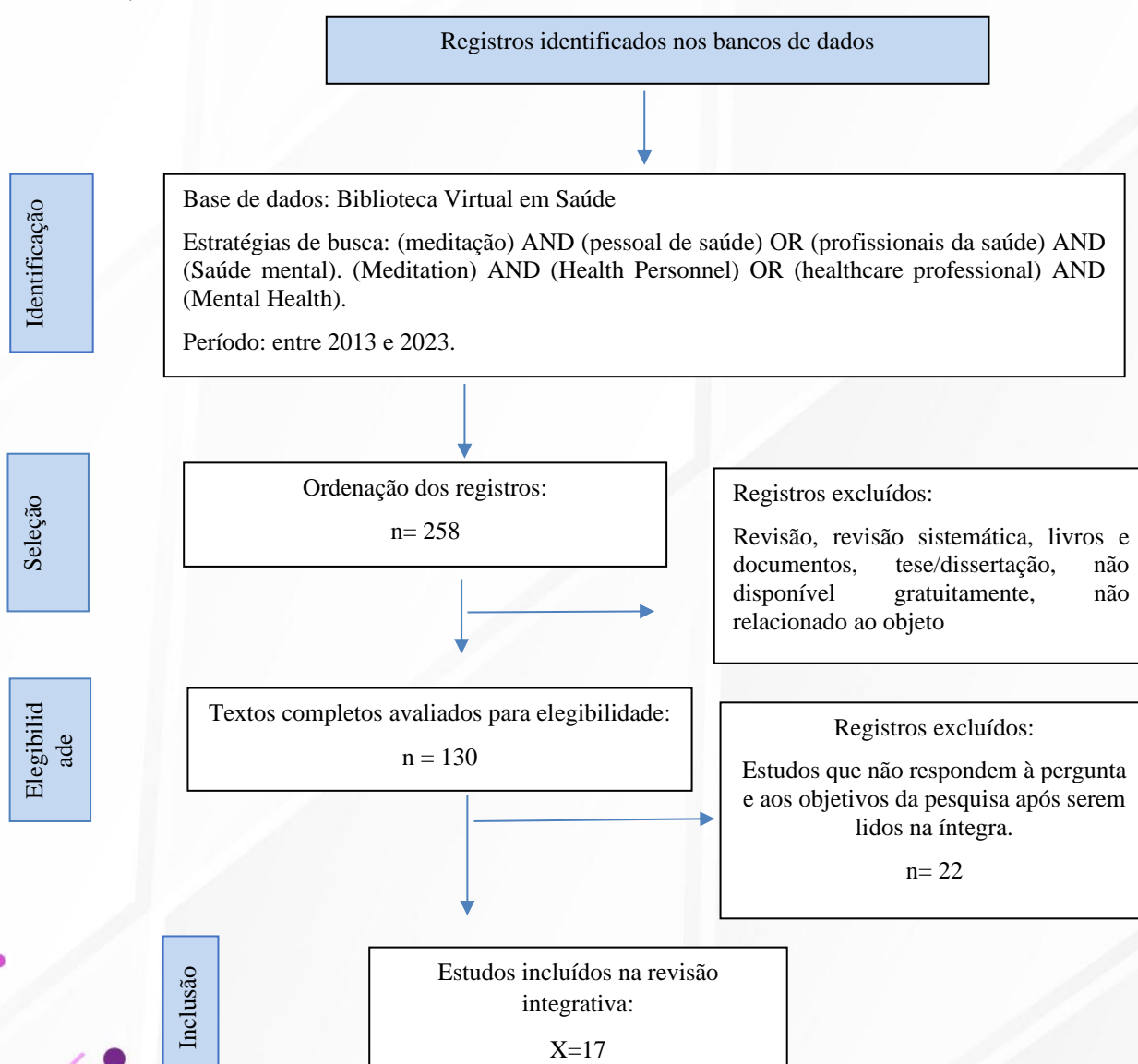
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, baseada na pergunta norteadora “A meditação pode ser utilizada como recurso no cuidado da saúde mental de trabalhadores da saúde?”. O levantamento dos artigos para compor esta revisão ocorreu por meio das bases de dados presentes na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), como Lilacs, Medline e BDENF.

Ademais, desenvolveu-se as combinações dos descritores controlados e não controlados associados por operadores booleanos AND e OR, que possibilitaram obter maior especificidade no levantamento bibliográfico. Dessa forma, especificamente para essa busca, estruturou-se a seguinte estratégia de busca para os artigos em português: (meditação) AND

(pessoal de saúde) OR (profissionais da saúde) AND (Saúde mental). Para as buscas em inglês, utilizou-se a seguinte estratégia de busca: (Meditation) AND (Health Personnel) OR (healthcare professional) AND (Mental Health).

Nesse sentido, os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram os seguintes: artigos primários, disponíveis na íntegra, publicados no recorte temporal de 2013 a 2023, e que estejam nos idiomas: português e inglês. Os critérios utilizados para exclusão foram: estudos que não respondessem à questão norteadora e estudos de revisão narrativa de literatura/revisão tradicional, sistemática e integrativa. Outrossim, ressalta-se que os artigos duplicados foram contabilizados somente uma vez. A Figura 1 apresenta a síntese da obtenção dos artigos e foi construída de acordo com a recomendação PRISMA. Destaca-se ainda que estes estudos foram selecionados e organizados de acordo com autor, ano, objetivo do artigo e considerações principais.

**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos estudos primários, de acordo com a recomendação PRISMA. Teresina – PI, Brasil, 2023.





Fonte: autores, 2023.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos levantamentos realizados a partir dos estudos clínicos acerca do uso da meditação como recurso no cuidado da saúde mental de profissionais de saúde, foram encontrados 258 artigos inicialmente. Destes, 138 artigos foram encontrados com a estratégia de busca em inglês e 120 na estratégia de busca em português. Após a aplicação dos critérios de exclusão conforme descrito na metodologia, restaram um total de 17 trabalhos a serem incluídos nesta revisão. Destaca-se que estes estudos foram selecionados e organizados de acordo com autor, ano, objetivo do artigo e considerações principais (Quadro 1).

**Quadro 1** - Apresentação do conteúdo dos artigos selecionados (n=17). Teresina, Piauí, Brasil, 2023

<b>Autor (Ano)</b>	<b>Objetivo do Artigo</b>	<b>Tipo de meditação</b>	<b>Considerações Principais</b>
Thimmapuram <i>et al.</i> (2021)	Avaliar se a meditação Heartfulness pode melhorar a solidão e o sono em médicos e profissionais de saúde avançados durante a pandemia COVID-19	Heartfulness meditation	O Heartfulness melhorou significativamente a solidão e o sono dos médicos e profissionais de saúde que enfrentam os efeitos negativos da pandemia COVID-19.
Joshi <i>et al.</i> (2022)	Avaliar a eficácia da prática da Meditação Transcendental na redução do estresse entre profissionais de saúde durante um período de 3 meses.	Meditação transcendental	A meditação transcendental reduziu significativamente o estresse entre os profissionais de saúde. Melhora significativa de esgotamento, ansiedade e insônia.

Guerra <i>et al.</i> (2020)	Avaliar se a meditação yogic pode melhorar a qualidade do sono de profissionais de saúde.	Yogic Meditation	O estudo sugere que a meditação pode ser uma intervenção não farmacológica útil para melhorar a qualidade do sono em profissionais de saúde, que muitas vezes enfrentam desafios para obter um sono adequado devido ao estresse e à carga de trabalho.
Hazlett-Stevens. (2020)	Avaliar a Redução do estresse em profissionais de saúde.	Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)	O MBSR pode ser eficaz na redução do estresse e promoção do bem-estar em profissionais de saúde. O programa pode ser uma opção viável para essa população
Pizutti <i>et al.</i> (2019)	Avaliar os efeitos do curso de 8 semanas do Breathworks Mindfulness for Stress em profissionais de saúde brasileiros.	Breathworks Mindfulness for Stress	O programa reduziu significativamente os sintomas depressivos, melhorou a autocompaixão e aumentou a atenção plena
Livingston e Collette-Merrill (2018)	Avaliar a eficácia do iRest Yoga Nidra	iRest Yoga Nidra	O iRest Yoga Nidra melhorou a atenção plena, o sono e a dor nos profissionais de saúde.
Lynch <i>et al.</i> (2018)	Avaliar os efeitos de um programa de meditação com mantra na redução do estresse e do burnout em profissionais de saúde em pronto-socorro.	Meditação com Mantra	O programa de meditação com mantra foi bem recebido pelos profissionais de saúde em pronto-socorro e percebeu-se uma redução significativa nos níveis de estresse e burnout.
Wen <i>et al.</i> (2017)	Avaliar a eficácia de um aplicativo de smartphone (Headspace) para a prática de atenção plena.	Mindfulness (Aplicativo móvel "Headspace")	A prática de atenção plena por meio do aplicativo de smartphone melhorou a atenção plena, o bem-estar emocional e a qualidade de vida dos residentes médicos.
Iwakuma <i>et al.</i> (2017)	Avaliar a eficácia da Meditação com Base na Respiração em profissionais de saúde que sobreviveram ao terremoto.	Meditação com Base na Respiração	A meditação com base na respiração melhorou a qualidade do sono e a função do sistema nervoso autônomo dos profissionais de saúde afetados pelo terremoto.

Suyi, Meredith e Khan (2017)	Avaliar a eficácia da intervenção de mindfulness na redução de estresse e burnout para profissionais de saúde mental em Singapura.	Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR)	O estudo mostrou que a intervenção de mindfulness pode ser eficaz na redução de estresse e burnout em profissionais de saúde mental. Além disso, os resultados sugerem que é possível implementar a intervenção em um ambiente clínico ocupado e exigente.
Chang <i>et al.</i> (2016)	Avaliar os efeitos de programas de meditação no poder e na qualidade de vida dos enfermeiros	Kouksundo	A prática da meditação possibilita ao enfermeiro tomar consciência das mudanças da vida, tomar decisões, participar dessas mudanças, manter um estado emocional mais positivo, reduzir o estresse e ter qualidade de vida.
Rao e Kemper (2017)	Avaliar o impacto do treinamento online em práticas de meditação específicas na gratidão, bem-estar, autocompaixão e confiança em fornecer cuidados compassivos entre os profissionais de saúde.	Gratitude-focused Meditation, Positive- or Sacred-Word-focused Meditation e Loving-kindness/Compassion-focused Meditation.	Os resultados indicam que o treinamento em meditação específica online melhora significativamente a gratidão, bem-estar, autocompaixão e confiança na prestação de cuidados compassivos entre os profissionais de saúde. O treinamento pode ser uma estratégia eficaz para melhorar o bem-estar dos profissionais de saúde e, por extensão, a qualidade dos cuidados de saúde que prestam.
Sanko, Mckay e Rogers (2016)	Explorar o impacto do treinamento de meditação mindfulness na pré-licenciatura de enfermagem e enfermeiros pós-graduados	Mindfulness	O estudo concluiu que o treinamento em meditação mindfulness pode melhorar o bem-estar emocional e a resiliência dos enfermeiros em formação, bem como reduzir o estresse e a ansiedade. Os resultados sugerem que a meditação mindfulness pode ser uma estratégia útil para ajudar os enfermeiros a lidar com os desafios emocionais e estressores da profissão de enfermagem.
Taylor, Hageman e Brown (2016)	Avaliar a eficácia da meditação de atenção plena na redução do estresse e do esgotamento entre os residentes de pediatria	Meditação de atenção plena	A meditação de atenção plena é uma estratégia eficaz para melhorar o bem-estar e reduzir o estresse em residentes de pediatria. A meditação também pode melhorar a autoconsciência e a resiliência emocional.
Lyddy <i>et al.</i> (2016)	Explorar como os profissionais de saúde usam e percebem práticas de mindfulness no trabalho e entender como eles adotam e integram práticas de	Mindfulness	O treinamento de mindfulness pode melhorar o bem-estar no trabalho, a empatia, o engajamento no trabalho, e reduzir o estresse.

	mindfulness no local de trabalho		
Johnson <i>et al.</i> (2015)	Avaliar o efeito de um programa baseado em mindfulness na resiliência de profissionais de saúde deprimidos.	Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT)	O programa de MBCT foi eficaz em melhorar a resiliência e reduzir sintomas de depressão em profissionais de saúde deprimidos.
Fortney <i>et al.</i> (2013)	Avaliar os efeitos de uma intervenção breve de meditação mindfulness na satisfação no trabalho, qualidade de vida e compaixão em médicos de cuidados primários.	Mindfulness	A intervenção de meditação mindfulness breve melhorou significativamente a satisfação no trabalho e a qualidade de vida dos profissionais de cuidados primários. Não houve melhoria significativa na compaixão.

Fonte: Autores, 2023.

Sabe-se que a prática meditativa regular contribui para a prevenção e tratamento de diversas doenças e condições clínicas, além de proporcionar a redução dos níveis de estresse e, conseqüentemente, o aumento da qualidade de vida e do estado de saúde dos indivíduos. Deste modo, tal prática também pode proporcionar benefícios aos trabalhadores de saúde, que lidam com a pressão do trabalho e o estresse da rotina (PEIXOTO *et al.*, 2021). Assim sendo, os estudos analisados mostram que a meditação variou significativamente de acordo com o tipo da abordagem utilizada e com o indivíduo, pois é necessário que o profissional de saúde esteja comprometido com o processo para que possa obter algum resultado benéfico dessa prática integrativa e complementar.

Neste estudo, demonstrou-se que a utilização do mindfulness pelo grupo intervenção possibilitou reduções significativas em sintomas depressivos e psiquiátricos, afetos negativos e aumento na autocompaixão e mindfulness. A prática da meditação pode ser definida como autorregulação da atenção envolvendo atenção sustentada, troca de atenção e inibição de atenção secundária processamento da experiência, adotando uma orientação para as próprias experiências que se caracteriza pela curiosidade, abertura e aceitação (Pizutti *et al.*, 2019).

Num ensaio clínico randomizado, Guerra *et al.* (2020) evidenciaram que a intervenção da meditação do Yoga por 8 semanas melhorou a qualidade objetiva e subjetiva do sono de profissionais de saúde no departamento de pediatria na Universidade Federal de São Paulo

(UNIFESP). O conceito da meditação do Yoga baseou-se nos asanas, prática física do Yoga; nos pranayamas, na prática da respiração Yoga; no dharana, práticas de concentração do Yoga e no treino da meditação (ekagrata dhyana). Como método avaliativo, foram preenchidas pesquisas auto administráveis, como: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE), além disso, foi realizado o exame de polissonografia. Baseando-se nos resultados, conclui-se que a meditação do Yoga pode ser usada como uma ferramenta de saúde integrativa para promover melhorias na saúde dos profissionais de saúde.

No estudo piloto de Wen et al. (2017), a eficácia de um aplicativo de mindfulness autoguiado chamado “Headspace” foi analisada para aumentar a atenção plena entre a equipe médica residente. A pesquisa durou quatro semanas e três escalas foram usadas: o Positive and Negative Affects (PANAS) para medir o humor, o Freiburg Mindfulness Inventory (FMI) que mede os níveis de atenção plena e o Negative Affect Score (NAS) usado para medir emoções negativas, como raiva, medo e tristeza nos indivíduos. O artigo concluiu que o aplicativo móvel foi benéfico para melhorar a atenção plena dos funcionários médicos e que a utilização de smartphones para promover a atenção plena pode ser um método eficaz para melhorar a saúde mental e o bem-estar desses profissionais.

Outros recursos também foram observados como meios de prática de meditação, como o *Kouksundo*, uma prática coreana semelhante ao yoga, que tem como prioridade a meditação e a respiração profunda; o *heartfulness meditation*, que tem como foco o autocontrole e a autoestima; o treinamento para estresse baseado no mindfulness (MBSR), que visa na melhoria de lidar com situações estressantes e a meditação transcendental, baseada em mantras.

#### **4 CONCLUSÃO**

A meditação é um recurso terapêutico que pode ser utilizado no cuidado da saúde mental de trabalhadores de saúde, visto que proporciona alívio do estresse crônico, da depressão, da ansiedade e da insônia, além de favorecer na melhoria da atenção plena, da regulação das emoções e na capacidade de lidar com o estresse. No entanto, observou-se que a efetividade das práticas variou significativamente de acordo com o tipo da abordagem utilizada e com o indivíduo, pois é necessário que o profissional de saúde esteja comprometido com o processo para que possa obter algum resultado benéfico dessa prática integrativa e complementar.

#### **REFERÊNCIAS**

CALLAHAN, K.; CHRISTMAN, G.; MALTBY, L. Battling Burnout. **Advances in Pediatrics**. v. 65, n. 1, p. 1–17, 2018.

CHANG, S.J.; KWAK, E.Y.; HAHM, B.J.; SEO, S.H.; LEE, W.; JANG, S.J. Effects of a Meditation Program on Nurses' Power and Quality of Life. **Nurs Sci Q**. v.29, n.3, p.227-234, 2016.

CHOI, H.J.; YANG, C.M.; LEE, S.Y.; LEE, H.J.; JANG, S.H.; Mental Health and Quality of Life for Healthcare Workers in a University Hospital Under COVID-19. **Psychiatry Investig**. v. 19, n. 2, p. 85–91, 2022.

FORTNEY, L.; LUCHTERHAND, C.; ZAKLETSKAIA, L.; ZGIERSKA, A.; RAKEL, D. Abbreviated mindfulness intervention for job satisfaction, quality of life, and compassion in primary care clinicians: a pilot study. **Ann Fam Med**. v.11, n.5, p.412-420, 2013.

GUERRA, P.C.; SANTAELLA, D.F.; D'ALMEIDA, V.; SANTOS-SILVA, R.; TUFIK, S.; LEN, C.A. Yogic meditation improves objective and subjective sleep quality of healthcare professionals. **Complement Ther Clin Pract**. v.40:101204, 2020.

HAZLETT-STEVENSON H. Mindfulness-Based Stress Reduction for Health Care Staff. **Holistic Nursing Practice**. v.34, n.5, p.301–305, 2020.

HERT, Stefan de. Burnout in Healthcare Workers: prevalence, impact and preventative strategies. **Dovepress, Local And Regional Anesthesia, [S.L.]** v. 13, p. 171-183, 2020.

IWAKUMA, M.; OSHITA, D.; YAMAMOTO, A.; URUSHIBARA-MIYACHI, Y. Effects of Breathing-Based Meditation on Earthquake-Affected Health Professionals. **Holist Nurs Pract**. v.31, n.3, p.177-182, 2017.

JOHNSON, J.R.; EMMONS, H.C.; RIVARD, R.L.; GRIFFIN, K.H.; DUSEK, J.A. Resilience Training: A Pilot Study of a Mindfulness-Based Program with Depressed Healthcare Professionals. **Explore (NY)**. v.11, n.6, p.433-444, 2015.

JOSHI, S.P.; WONG, A.I.; BRUCKER, A. *et al.* Efficacy of Transcendental Meditation to Reduce Stress Among Health Care Workers: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Netw Open**. v. 5, n. 9:e2231917, 2022.

LIVINGSTON, E.; COLETTE-MERRIL, K. Effectiveness of Integrative Restoration (iRest) Yoga Nidra on Mindfulness, Sleep, and Pain in Health Care Workers. **Holist Nurs Pract**. v.32, n.3, p.160-166, 2018.

LYDDY, C.J.; SCHACHTER, Y.; REYER, A.; JULLIARD, K. Transfer of Mindfulness Training to the Work Setting. **Journal of Continuing Education in the Health Professions**. v.36, n.4, p.240–248, 2016.

LYNCH, J.; PRIHODOVA, L.; DUNNE, P.J.; O'LEARY, C.; BREEN, R.; CARROL. Á. *et al.* Mantra meditation programme for emergency department staff: a qualitative study. **BMJ Open**. v.8 n. 9, 2018.

MUNHOZ, O.L.; ARRIAL, T. S.; BARLEM, E. L. D.; DALMOLIN, G. de L.; ANDOLHE, R.; MAGNAGO, T. S. B. de S. Occupational stress and burnout in health professionals of perioperative units. **Acta Paul Enferm.** v. 33, p. 1-7, 2020.

PEIXOTO, J.L.; GUIMARÃE, B.; PIRES, M.D.; ALMEIDA JÚNIOR, Í.A. de J. Efeitos da meditação sobre os sintomas da ansiedade: uma revisão sistemática. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde.** v.10, n.2, p.306–316, 2021.

PIZUTTI, L.T.; CARISSIMO, A.; VALDIVIA, L.J. ILGENFRITZ, C.A.V.; FREITAS, J.J.; SOPEZKI, D. *et al.* Evaluation of Breathworks' Mindfulness for Stress 8-week course: Effects on depressive symptoms, psychiatric symptoms, affects, self-compassion, and mindfulness facets in Brazilian health professionals. **Journal of Clinical Psychology.** v.75, n. 6, p.970-984, 2019.

RAO, N.; KEMPER, K.J. Online Training in Specific Meditation Practices Improves Gratitude, Well-Being, Self-Compassion, and Confidence in Providing Compassionate Care Among Health Professionals. **Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine.** v.22, n.2, p.237-241, 2017.

ROMANI, M.; ASHKAR, K.; Burnout among physicians. **Libyan Journal of Medicine.** v. 9, n. 1:23556, 2014.

SANKO, J.; MCKAY, M.; ROGERS, S. Exploring the impact of mindfulness meditation training in pre-licensure and post graduate nurses. **Nurse Educ Today.** v.45 p.142-147, 2016.

SANTOS, T.M.; KOZASA, E.H.; CARMAGNANI, I.S.; TANAKA, L.H.; LACERDA, S.S.; NOGUEIRA-MARTINS, L.A. Positive Effects of a Stress Reduction Program Based on Mindfulness Meditation in Brazilian Nursing Professionals: Qualitative and Quantitative Evaluation. **EXPLORE.** v. 12, n. 2, p. 90–99, 2016.

SUYI, Y.; MEREDITH, P.; KHAN, A. Effectiveness of Mindfulness Intervention in Reducing Stress and Burnout for Mental Health Professionals in Singapore. **Elsevier BV.** v.13, n.5, p.319-326, 2017.

TAYLOR, M.; HAGEMAN, J.R.; BROWN, M. A Mindfulness Intervention for Residents: Relevance for Pediatricians. **Pediatr Ann.** v.45, n.10:e373-e376, 2016.

THIMMAPURAM, J; PARGAMENT, R; BELL, T; SCHURK, H; MADHUSUDHAN, D.K. Heartfulness meditation improves loneliness and sleep in physicians and advance practice providers during COVID-19 pandemic. **Hospital Practice.** v. 49, n. 3, p. 194-202, 2021.

WEN, L.; SWEENEY, T.E.; WELTON, L.; TROCKEL, M.; KATZNELSON, L.; KATZNELSON, L. Encouraging Mindfulness in Medical House Staff via Smartphone App: A Pilot Study. **Academic Psychiatry.** v.41, n.5, p.646-650, 2017.

## CAPÍTULO 4



10.5281/zenodo.10252796

### PRINCIPAIS SINTOMAS EM MULHERES DURANTE A PÓS-MENOPAUSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

João Deon de Araújo Filho 1, Guilherme Hiroshi Yamashita Cordeiro 2, Thayane D'Amato Valente 3, Jaqueline Yonnara Paiva da Silva Santos 4, Mayara Alexandra Gonçalves Lopes 5, Lucileide Aquino do Nascimento 6, Paula Jeane da Silva Pinheiro 7, Uilian Sampaio Santiago 8, Itamar de Abreu Larentes 9, Davi Leal Sousa 10

1 Centro Universitário de Maceió - UNIMA (e-mail: jdeonfilho@hotmail.com)

2 Universidade Cesumar - UniCesumar (e-mail: yamashita.gh@gmail.com)

3 Faculdade de Medicina de Petrópolis - FMP (e-mail: thayanevalente@hotmail.com)

4 Universidade Norte do Paraná UNOPAR/ANHANGUERA polo Picos - PI (e-mail: jaqueline.yonnara@gmail.com)

5 Universidade Cesumar - UniCesumar (e-mail: mayaraaglz@gmail.com)

6 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí (e-mail: lucileideaquino1980@gmail.com)

7 Faculdade Metropolitana de Porto Velho (e-mail: paula40jeane@gmail.com)

8 Faculdade Metropolitana de Porto Velho (e-mail: dr.uilian.s@gmail.com)

9 Centro Universitário Ingá - UNINGÁ (E-mail: Itamar.abreu2020@icloud.com)

10 Universidade Federal do Piauí – UFPI (e-mail: davi\_ipiranga@hotmail.com)

#### Resumo

**Objetivo:** Demonstrar quais os principais sintomas que afetam as mulheres na pós menopausa, e como esses sintomas afetam a qualidade de vida dessas mulheres. **Método:** Revisão integrativa de literatura por meio de estudo bibliográfico realizado nas bases de dados Lilacs, Scielo, Medline no período de setembro a outubro de 2023 em idioma inglês e português. Os critérios de seleção envolveram artigos que estivessem de acordo com o tema proposto. **Resultados:** A partir da análise dos matérias para o estudo foram selecionados 10 artigos que demonstram quais os principais sintomas que afetam mulheres em pós menopausa, e quais as mudanças no estilo de vida que podem vir a contribuir para que esses sintomas possam ser mais brandos durante este período na vida das mulheres. **Conclusão:** Os principais sintomas identificados: fogachos, fadiga, redução do desejo sexual, irritação, artralgia, rigidez, insônia, ansiedade, esquecimento, aumento de peso, distensão abdominal, humor variável, dispareunia, cefaleia. Portanto, é imprescindível a discussão acerca das diferentes manifestações que ocorrem durante a pós-menopausa

**Palavras-Chave:** Alterações Pós-menopausa; Menopausa; Sintomas.

#### 1 INTRODUÇÃO

A pós-menopausa é o período seguido da última menstruação datada pela mulher após 12 meses de amenorreia. As etapas da vida reprodutiva feminina são guiadas pelas funções ovarianas e por suas produções hormonais, a qual é dividida em três estágios: reprodutivo, transição menopausal e pós-menopausa. (Passos *et al.*, 2023).



A porcentagem de mulheres que convivem tanto com problemas físicos quanto psicológicos, no período pós-menopausa ultrapassa a 80%. Além disso, esse período gira em média dos 48 aos 55 anos de idade, os sintomas climatéricos são mais intensos em mulheres menos ativas fisicamente e/ou sedentárias, quando comparadas às que realizam atividades físicas (Gordo, 2023; Louzada *et al.*, 2023; Cabral *et al.*, 2020).

O envelhecimento na mulher é marcado pela diminuição na quantidade de folículos primários ovarianos, de modo que na menopausa esse número inadequado não é suficiente para responder aos efeitos do FSH. Dessa maneira, há diminuição da produção de estrogênio, associado com níveis elevados de FSH e LH com conseqüente cessação da menstruação (Pavão; Ketvertins, 2022). Assim, essas alterações hormonais resultam na sintomatologia: ondas de calor, suores noturnos, atrofia vulvovaginal, insônia, irritabilidade, tonturas (Antunes; Marcelino; Aguiar, 2003).

Nos últimos anos cresce significativamente a expectativa de vida da população mundial, o que acarreta na possibilidade de mais mulheres sofrerem com tal sintomatologia (Júnior *et al.*, 2020). O tratamento da menopausa está relacionado com o alívio dos sintomas e da prevenção de complicações, sendo a terapia hormonal a mais utilizada, contudo deve ser utilizada pelo menor período de tempo e na dose eficaz mais baixa (Pavão; Ketvertins, 2022).

As manifestações da menopausa podem impactar significativamente na qualidade de vida, é importante que essa temática seja mais abordada, pois a instrução sobre o tema pode ser fundamental para diferenciar as repercussões normais ou patológicas do período (Lins *et al.*, 2020). Sendo assim, o objetivo é investigar quais são os principais sintomas em mulheres na pós-menopausa, visto que é imprescindível entender como esses sintomas afetam a vida das mulheres.

## 2 MÉTODOS

Como direcionamento do estudo, formulou-se a seguinte questão norteadora: quais os principais sintomas presentes nas mulheres no período pós-menopausa? Foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônica Lilacs (via BVS), SciElo e Medline (via PubMed), além da busca manual dentro das referências dos próprios artigos pré-selecionados. Os descritores controlados (DeCS) utilizados foram: “menopausa”, “alterações pós-menopausa”, “sintomas”.

Esse artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que propicia condensar

conhecimentos por meio de estudo bibliográfico contribuindo de modo coordenado no desenvolvimento de estudos e teorias (Bousfield et al, 2023).

Para a realização desse estudo, obedeceu-se a seguinte ordem; identificação do tema de pesquisa e questão norteadora, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos, categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão (Mendes; Silveira, 2008).

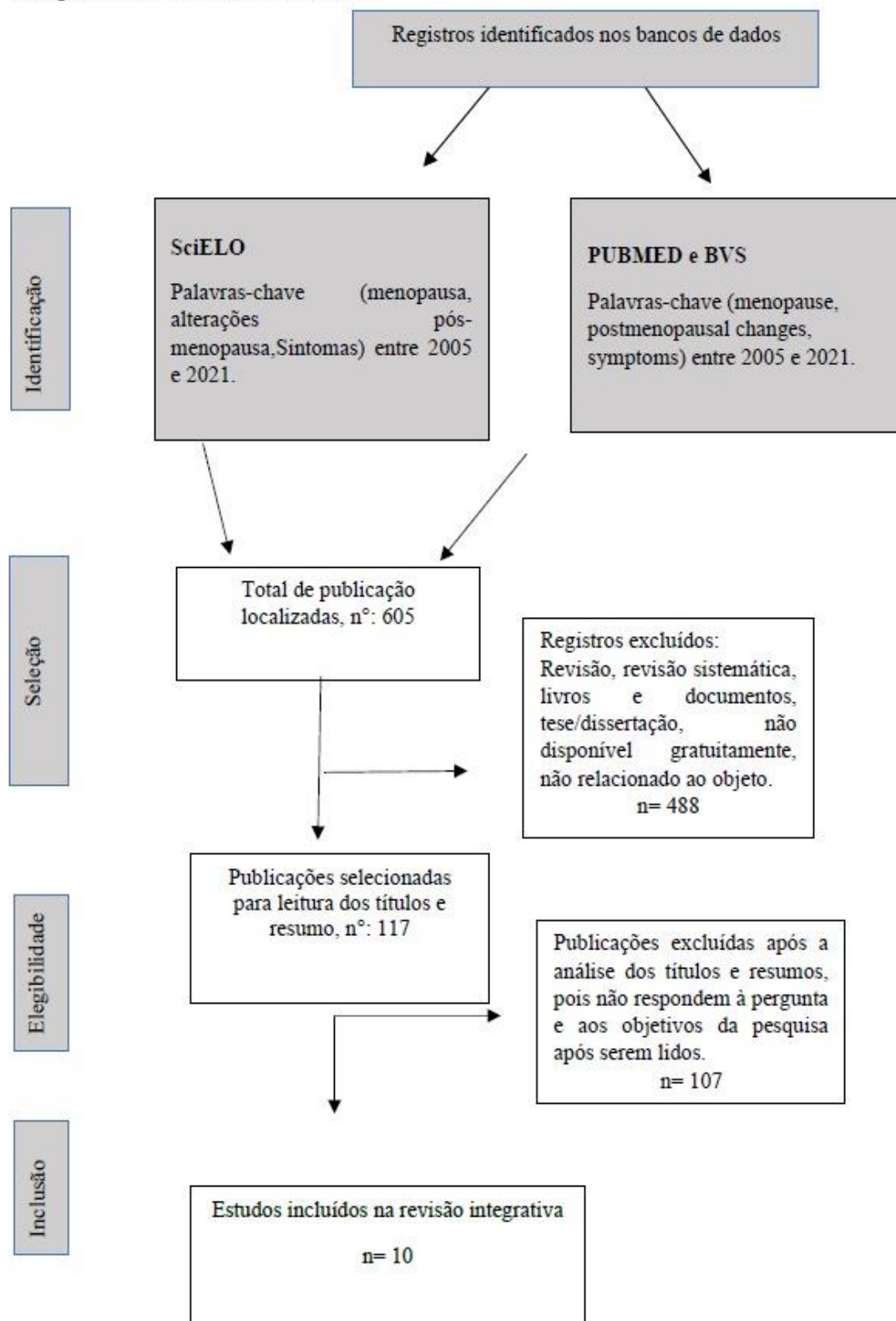
Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram os seguintes: artigos primários, disponíveis na íntegra, publicados no recorte temporal de 2007 a 2023, e nos idiomas português, espanhol e inglês.

Os critérios utilizados para exclusão foram: estudos que não respondessem à questão norteadora, todos os estudos de revisões, artigos de temas distintos, trabalhos de conclusão de curso e artigos não disponíveis para leitura completa. Outrossim, ressalta-se que os artigos duplicados foram contabilizados somente uma vez.

Para apresentação dos resultados, foram construídas duas tabelas sumárias com os estudos selecionados considerando os seguintes aspectos: autoria, ano de publicação, revista que o trabalho foi publicado, tamanho da amostra, avaliação dos desfechos, objetivo do estudo e quais os principais sintomas encontrados. Procurou-se, nessa etapa, realizar uma análise crítica, buscando explicar os fatores conflitantes ou não entre os diferentes estudos. A síntese dos estudos foi avaliada de forma descritiva.

Dessa forma, a pesquisa agregou 10 estudos selecionados para uma averiguação minuciosa, dos quais se estabeleceram dentro dos critérios de inclusão. Assim, os dados obtidos foram apresentados em tabelas, analisados e interpretados conforme o objetivo do presente trabalho tendo como norte para os próximos passos a literatura preconizada inicialmente. A Figura 1 ilustra a metodologia de obtenção dos artigos.

**Figura 1** - Fluxograma (Flow diagram) do processo de identificação e seleção dos estudos. Adaptado de Liberati et al. (2009).



Fonte: autores, 2023.

### 3 RESULTADOS

Os resultados dessa pesquisa, foram divididos em 2 quadros: quadro 1 (caracterização dos artigos) e quadro 2 (análise do conteúdo dos artigos).

**Tabela 1** - Caracterização dos estudos incluídos na revisão (N=10).

AUTOR/ ANO	REVISTA	AMOSTRA	AVALIAÇÃO DOS DESFECHO
Huang et al, 2023	BMC Women's Health	953 mulheres	Questionário online com mulheres entre 35 a 70 anos.
Polat et al. 2021.	Perspectives in Psychiatric Care	505 mulheres	Entrevista presencial com mulheres entre 45 a 65 anos
Freeman et al, 2007	American College of Obstetricians and gynecologists	404 mulheres	Entrevista presencial
Ferreira; Silva; Almeida, 2015	Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde	30 mulheres	Questionário presencial
Lomônaco; Tomaz; Ramos, 2015	Reprodução e Climatério	30 mulheres	Entrevista presencial
Brugnoli et al. 2018	Anais do IX seminário regional de extensão universitária da região centro oeste	36 mulheres	Questionário presencial
Santos et al. 2021	Revista Brasileira de Enfermagem	385 mulheres	Questionário presencial

Asghari et al. 2017	Women & Health	108 mulheres	Entrevista presencial com mulheres de 45 a 60 anos
Pimenta et al. 2012	Maturitas	992 mulheres	Questionário com mulheres entre 42 e 60 anos.
Santos et al. 2023	DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde	283 mulheres	Questionário online com mulheres entre 40 e 65 anos.

Fonte: Autores, 2023.

**Quadro 1** - Análise do conteúdo dos artigos incluídos na revisão (N=10).

<b>AUTOR/ ANO</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>PRINCIPAIS SINTOMAS ENCONTRADOS</b>
Huang et al, 2023	Investigar as motivações das mulheres em buscar informações sobre a menopausa e o seu desejo em participar de grupos sobre educação e saúde sobre o tema.	Distúrbios do sono, sintomas vasomotores e esquecimentos.
Polat et al. 2021.	O efeito do apoio social em relação às queixas das mulheres durante a menopausa.	Sintomas psicológicos, urogenitais e vasomotores.
Freeman et al, 2007	Analisar a associação entre sintomas e sua gravidade durante a menopausa, assim como, os níveis hormonais e fatores de risco.	Dores articulares e rigidez, humor deprimido e fogachos.
Ferreira; Silva; Almeida, 2015	Investigar os aspectos psicológicos causados diante de sinais e sintomas da menopausa e se a falta de reposição hormonal propicia o agravamento de sinais e sintomas.	Fogachos, depressão, diminuição da libido, dores musculares e/ou articulares, mudanças físicas.

Lomônaco; Tomaz; Ramos, 2015	Identificar o impacto da menopausa nas relações e nos papéis sociais estabelecidos na família e no trabalho, bem como as ações para seu enfrentamento.	Fadiga, redução do desejo sexual, fogachos, irritação, insônia, ansiedade, esquecimento, aumento do peso, distensão abdominal, humor variável, dispareunia, cefaleia, aumento de apetite, dormência na extremidade dos dedos, palpitações, inchaço das mãos, tristeza, dores articulares e o inchaço dos pés.
Brugnoli et al. 2018	Conhecer o perfil sociodemográfico das participantes do projeto de extensão Bem Estar Mulher e identificar os sintomas mais frequentes nas mulheres no climatério e menopausa.	Irritabilidade, cefaleia, ondas de calor, sudorese, insônia e incontinência urinária.
Santos et al. 2021	Avaliar a qualidade do sono em mulheres menopausadas e sua associação com os sintomas relacionados a esse período.	Calores, alteração de humor, alopecia, alteração do sono e dispareunia.
Asghari et al. 2017	Avaliar o efeito do exercício e da educação nutricional, sobre a qualidade de vida e sintomas da menopausa precoce.	Ondas de calor, distúrbios do sono e problemas urogenitais.
Pimenta et al. 2012	Explorar se eventos no decorrer da vida predizem os sintomas da menopausa.	Alterações capilares na pele e na face, sintomas sexuais e vasomotores.
Santos et al. 2023	Identificar a prevalência e severidade dos principais sintomas nas diferentes fases do climatério.	Diminuição da libido, secura vaginal, incontinência urinária, dores musculares e articulares, alterações lipídicas e ondas de calor, calorões.

**Fonte:** Produzidos por autores, 2023

#### 4 DISCUSSÃO

A flutuação dos hormônios reprodutivos no período da menopausa, especialmente estrogênio, bem como, níveis elevados de FSH e declive de inibina b, estão associados a grande variedade de sintomas físicos e psicológicos nas mulheres, podendo gerar manifestações como artalgias e rigidez, ondas de calor, humor deprimido, entre outros. Tendo em vista a diversidade

da sintomatologia relacionada à menopausa, muitas mulheres não sabem que suas queixas podem derivar dela ou não se sentem confortáveis em procurar ajuda.

A artralgia e rigidez, assim como, ondas de calor são comuns no período pós menopausa. Por outro lado, o humor deprimido é visto mais frequentemente no período de transição da menopausa, com declive na pós menopausa. Vale ressaltar que o estresse, tabagismo, histórico de depressão e índice de massa corporal (IMC) estão relacionados à intensidade dos sintomas (Freeman *et al.*, 2007).

Nesse sentido, as mulheres, em geral, estariam dispostas a participarem de uma consulta em grupo ou sessões em que pudessem conhecer ou ouvir as experiências vividas por outras pessoas, contribuindo para um ambiente propício de trocas de experiências e um maior acolhimento dessas mulheres (Huang et al, 2023). Os profissionais de saúde também são uma importante fonte de apoio social, podendo orientá-las sobre os sintomas e os métodos de enfrentamento da menopausa, assim como incentivá-las a participarem de atividades sociais (Polat *et al.*, 2021).

A ausência de promoção em saúde com informações extremamente necessárias, acerca de um evento biologicamente natural como a menopausa, transforma um período já crítico por toda a sintomatologia envolvida, em uma dificuldade ainda maior tanto física, emocional e social, já que a maioria das mulheres alegam desconhecimento do que se esperar desse período (Ferreira; Silva; Almeida, 2015). Dessa maneira, Lomônaco; Tomaz; Ramos (2015) descreveu que 66,6% das mulheres entrevistadas relataram que a menopausa apenas aconteceu ou que a médica informou, mas sem nenhum preparo prévio.

Os sintomas desde o início já podem ser considerados inconvenientes e impactantes, desse modo, as queixas mais relatadas foram: fogachos, fadiga, redução do desejo sexual, irritação, insônia, ansiedade, esquecimento, aumento de peso, distensão abdominal, humor variável, dispareunia, cefaleia (Lomônaco; Tomaz; Ramos, 2015). Assim, corrobora com o Brugnoli *et al.* (2018) que evidenciou uma maior frequência nos sintomas: ondas de calor, sudorese, insônia, irritabilidade e cefaléia.

A maioria das mulheres com menopausa queixam-se com insônia e má qualidade do sono que é uma consequência desse período, no entanto, é importante que essa sintomatologia seja tratada, uma vez que o prejuízo na qualidade do sono consiste em um elemento disparador para exacerbar a gravidade dos outros sintomas da menopausa (Santos et al., 2021). Nesse sentido, um agravamento dos problemas resulta na piora das relações interpessoais, afeta a autoestima, relacionamentos, tanto no âmbito familiar quanto no trabalho (Lomônaco; Tomaz; Ramos,

2015).

A partir dessa temática Asghari *et al.*, (2017), afirma que houve melhoria dos sintomas da menopausa em mulheres que praticavam exercícios físicos aeróbicos de intensidade moderada, juntamente com uma educação nutricional, pois as participantes do estudo demonstraram mais atitude e encorajamento o que acarretou na melhora da sintomatologia.

Quanto ao peso e ao IMC das avaliadas, nota-se uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade nos grupos de perimenopausa e pós-menopausa, devido a mudanças no estilo de vida como aumento no consumo calórico e desequilíbrio com gasto energético, associados a transições físicas e psicológicas (Santos *et al.*, 2023).

Estudos apontam que os sintomas são exacerbados durante a perimenopausa e diminuem na pós-menopausa, no entanto mulheres que estão no período de pós-menopausa, apresentaram maiores sintomas vasomotores, sexuais e urinários, e alterações de pele e dos pelos faciais comparadas as homólogas. Além disso, pacientes com melhores condições socioeconômicas, buscam com mais frequência o tratamento para esses sinais.

## 5 CONCLUSÃO

O crescimento significativo da expectativa de vida, principalmente, das mulheres, evidenciou em uma multiplicidade de manifestações durante o período pós-menopausa. Sendo assim, os principais sintomas identificados nas mulheres foram: fogachos, fadiga, redução do desejo sexual, irritação, artralgia, rigidez, insônia, ansiedade, esquecimento, aumento de peso, distensão abdominal, humor variável, dispareunia, cefaleia. Portanto, é imprescindível a discussão acerca das diferentes manifestações que ocorrem durante a pós-menopausa, uma vez que é fundamental o conhecimento da temática para a melhora da qualidade de vida das mulheres que vivem e daquelas que ainda irão passar por esse período. Nesse sentido, é extremamente válido o desenvolvimento de outros artigos que abordam essencialmente o tratamento para tal sintomatologia, com enfoque tanto no tratamento das manifestações físicas quanto nas psicológicas.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Susana; MARCELINO, Ofélia; AGUIAR, Tereza. Fisiopatologia da menopausa. **Revista Portuguesa de medicina geral e familiar**, v. 19, n. 4, p. 353-7, 2003.

ARROLL, Nicola et al. Decision aids for the management of menopausal symptoms. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2015, n. 9, 1996.



ASGHARI, Mehrnaz et al. Effect of aerobic exercise and nutrition education on quality of life and early menopause symptoms: A randomized controlled trial. **Women & health**, v. 57, n. 2, p. 173-188, 2017.

BOUSFIELD, Ana Paula Senna et al. A prática da acupuntura por enfermeiras: revisão integrativa. **História da Enfermagem: Revista Eletrônica (HERE)**, v. 14, p. e05-e05, 2023.

CABRAL, Patrícia Uchôa Leitão et al. Nível de atividade física, sintomas climatéricos e qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 19, n. 3, p. 192-201, 2020.

COSTA, Juliene Gonçalves et al. Does Obesity Aggravate Climacteric Symptoms in Postmenopausal Women?. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 44, p. 586-592, 2022.

DE MORAES, Carolina Leão et al. QUALIDADE DE VIDA NO CLIMATÉRIO E MENOPAUSA: PROJETO DE EXTENSÃO “BEM ESTAR MULHER”.

FERREIRA, Isabel Cristina Carqueijeiro; SILVA, Samara Santos; DE ALMEIDA, Renata Santiago. Menopausa, sinais e sintomas e seus aspectos psicológicos em mulheres sem uso de reposição hormonal. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 19, n. 2, 2015.

FREEMAN, Ellen W. et al. Symptoms associated with menopausal transition and reproductive hormones in midlife women. **Obstetrics & Gynecology**, v. 110, n. 2 Part 1, p. 230-240, 2007.

GORDO, Jessica Jorge. A influência da fisioterapia nas disfunções do pavimento pélvico em mulheres com sintomas associados à menopausa e pós-menopausa: revisão sistemática. 2023.

HUANG, David Roy et al. Experience and severity of menopause symptoms and effects on health-seeking behaviours: a cross-sectional online survey of community dwelling adults in the United Kingdom. **BMC Women's Health**, v. 23, n. 1, p. 373, 2023.

JÚNIOR, Júlio César Figueiredo et al. A influência dos sintomas climatéricos na saúde da mulher. **Nursing (São Paulo)**, v. 23, n. 264, p. 3996-4007, 2020.

LOMÔNACO, Cecília; TOMAZ, Rozaine Aparecida Fontes; DE OLIVEIRA RAMOS, Maria Tereza. O impacto da menopausa nas relações e nos papéis sociais estabelecidos na família e no trabalho. **Reprodução & Climatério**, v. 30, n. 2, p. 58-66, 2015.

LOUZADA, Gabriela Valadão et al. Os efeitos da terapia de reposição hormonal em mulheres na menopausa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 1, p. e11625-e11625, 2023.

LINS, Letícia Marques Rodrigues et al. Impactos da menopausa na saúde da mulher. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 12018-12031, 2020.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

PASSOS, Eduardo P. et al. **Rotinas em ginecologia**. Artmed Editora, 2023.

PAVÃO, Kimberly; KETVERTINS, Kari M. Menopause. **StatPearls [Internet]**, 2022.

PIMENTA, Filipa et al. Menopausal symptoms: do life events predict severity of symptoms in peri-and post-menopause?. **Maturitas**, v. 72, n. 4, p. 324-331, 2012.

POLAT, Filiz; ORHAN, Ilksen; ŞİMŞEK KÜÇÜKKELEPÇE, Didem. Does social support affect menopausal symptoms in menopausal women?. **Perspectives in Psychiatric Care**, v. 58, n. 3, p. 1062-1070, 2022.

SANTOS, Adrielle de Souza; MOREIRA, Amanda Brito; DE SOUZA, Marcio Leandro Ribeiro. Prevalência e severidade de sintomas em mulheres na menopausa: um estudo descritivo. **Demetra (Rio J.)**, p. 72182-72182, 2023.

SANTOS, Mariana Alvina dos et al. Qualidade do sono e sua associação com os sintomas de menopausa e climatério. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021.

## CAPÍTULO 5



10.5281/zenodo.10252824

### INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS PREVALENTES NA TRANSMISSÃO VERTICAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Antonio Sérgio Mathias 1, Kathlyn Joyce de Jesus Oliveira 2, Helena Hickmann Bender 3, Davi Leal Sousa 4, Davi Marinho de Arruda 5, Francisco Gonçalves Dias Júnior 6, Laisa Silva Lopes 7, Pedro Henrique Pinheiro Costa 8

1 Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (e-mail: antoniosergio.mathias@hotmail.com)

2 Centro Universitário Nobre (e-mail: kathlynoliveira@outlook.com)

3 Universidade de Santa Cruz do Sul (e-mail: helena.bender@hotmail.com)

4 Universidade Federal do Piauí - UFPI (e-mail: davi\_ipiranga@hotmail.com)

5 Universidade de Fortaleza (e-mail: davimarinho154@hotmail.com)

6 Universidade de Fortaleza (e-mail: fcojunior dias@gmail.com)

7 Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA (e-mail: laianelaisa285@gmail.com)

8 Universidade de Fortaleza (e-mail: pedrohpcgreen@gmail.com)

#### Resumo

**Objetivo:** Investigar as IST's que ainda chamam a atenção pelo seu mecanismo de transmissão vertical. **Metodologia:** Revisão integrativa nas bases de dados, por meio da identificação do tema e seleção da hipótese, estabelecendo critérios para inclusão e exclusão, definindo as informações a serem extraídas e interpretando os resultados. **Resultados:** Na primeira etapa o total de artigos foi de 940, após os critérios estabelecidos, restou 8 artigos pertinentes. **Conclusão:** A maior prevalência de transmissão vertical foi de Sífilis e de HIV, sendo comum a coinfeção nestas mulheres, o fator socioeconômico se mostrou como agravo de maior notabilidade.

**Palavras chaves:** Doenças Infecciosas; Exposição Materna; Infecção; Infecção Feto-materna; Infecções Sexualmente Transmissíveis; Transmissão Vertical.

**Área Temática:** Ciências da saúde

**E-mail do autor principal:** davi\_ipiranga@hotmail.com

#### 1 INTRODUÇÃO

As infecções sexualmente transmissíveis popularmente (IST's), acometem amplamente a população. A maioria destas doenças são causadas por vírus e bactérias, podemos citar a sífilis, o vírus da imunodeficiência humana adquirida (HIV), e a hepatites B de maior

importância clínica (Pinto *et al.*, 2018). São transmitidas por meio do contato com secreções corporais infectadas, sendo por sexo vaginal, anal ou oral sem o uso de preservativos. De maneira não habitual, estas infecções podem ser transmitidas sem o contato sexual, seja pela pele íntegra ou mucosa (Miranda *et al.*, 2021).

Quando um microrganismo causador de IST's está ativo em uma gestante, seja no período pré-concepcional, gestacional ou puerpério, existem chances de se contaminar a criança por via transplacentária, sendo chamada de transmissão vertical (Rocha *et al.*, 2021;). As doenças de transmissão vertical, de maior importância até o ano de 2015 foi a sífilis, causada pela bactéria *Treponema pallidum*, que ocasiona diversas sequelas para o feto (Araújo *et al.*, 2018).

Devido ao grande impacto que as IST's podem causar no recém-nascido, o monitoramento das gestantes infectadas pela sífilis é realizado indiretamente pelo número de sífilis congênita, já do HIV, por ter um alto interesse científico e diversos estudos na área, são encontrados com maior facilidade, por outro lado, a hepatite B não possui um monitoramento assertivo, visto que a recomendação dos testes no pré-natal foi a partir de 2005. (Amorim *et al.*, 2021; Costa *et al.*, 2010; Kupek; Oliveira, 2012).

Apesar da preconização do ministério da saúde para testagem de sífilis, HIV e Hepatite B durante o pré-natal e no momento do parto, a clamídia e a gonorreia são negligenciadas das testagens, não sendo preconizado, apenas recomendadas com a individualidade de cada paciente, por isso, profissionais responsáveis pelo pré-natal não dão importância para estes agentes. Além disso, Herpes genital, Cancro duro também não fazem parte da investigação (Amorim; Melo, 2009; Costa *et al.*, 2010).

Mesmo sendo notório as consequências para o binômio materno fetal, as IST's ainda são prevalentes na população brasileira. Com isso, o objetivo desse trabalho é investigar, por meio da revisão Integrativa, as IST's que ainda chamam a atenção pelo seu mecanismo de transmissão vertical no Brasil, para alertar a comunidade científica e os profissionais de saúde.

## 2 MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, esse estudo possui uma grande abordagem metodológica de revisões permitindo à sintetize de resultados obtidos em pesquisas utilizando conhecimento e agrupamento de dados (Santos; Laus; Camelo, 2015), método esse que permitiu encontrar os principais conceitos acerca das Infecções Sexualmente

Transmissíveis Prevalentes na Transmissão Vertical. Fornecendo informações de maneira sistemática, ordenada e abrangente.

As etapas dessa revisão se dividiram em: Identificação do tema; seleção da hipótese ou questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados e apresentação.

O levantamento dos artigos foi realizado no mês de fevereiro de 2023, por meio das bases Científica Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Scholar. A coleta dos artigos foi selecionada por meio dos descritores de Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), combinados com o uso dos operadores Booleanos (AND e OR), para uma ampla estratégia de busca. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: *Infeções/Infections*, *Infeções Sexualmente Transmitidas/Sexually Transmitted Diseases*, *Transmissão Vertical de Doenças Infecciosas/ Infectious Disease Transmission*, *Vertical*, *Exposição Materna/Maternal Exposure*, *Infeção Fetomaterna/Fetomaternal Infection*

Os critérios de inclusão foram: artigos primários e realizados no Brasil, disponíveis na íntegra, publicados no recorte temporal de 2016 a 2023 e que estivessem nos idiomas português e inglês. Critérios de exclusão: estudos que não respondam à questão norteadora e estudos de revisão narrativa de literatura/revisão tradicional, sistemática e integrativa e artigos duplicados.

Dessa forma, a pesquisa agregou 8 estudos selecionados para uma averiguação minuciosa, dos quais se estabeleceram dentro dos critérios de inclusão. Assim, os dados obtidos foram apresentados em 2 quadros, analisados e interpretados conforme o objetivo do presente trabalho, tendo como norte para os próximos passos a literatura preconizada inicialmente.

### 3 RESULTADOS

Os resultados dessa pesquisa, foram divididos em dois quadros: Quadro 1 (caracterização dos artigos) e Quadro 2 (análise do conteúdo dos artigos).

**Quadro 1-** Caracterização dos artigos. Teresina – PI 2023 (N=8).

AUTOR/ANO	REVISTA	AMOSTRA	LOCAL
Vicente <i>et al.</i> , (2022)	Revista brasileira de enfermagem	30 mães de crianças com sífilis congênita com idade igual ou superior a 18 anos e a criança estar em acompanhamento no Ambulatório por, no mínimo, três meses.	Município da região nordeste do Estado de São Paulo, Brasil.
Duarte (2007)	Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia	Gestantes atendidas no Pré-Natal do Sistema Único de Saúde (SUS).	Município de Ribeirão Preto - SP, Brasil.
Catão Feitoza, Koifman e Saraceni, (2021)	Cadernos de saúde pública	Gestantes e recém-nascidos resultantes dessas gestações, que tenham sido notificados como criança exposta ao HIV, no período de 2007-2015.	Rio Branco, Acre, Brasil.
Trindade <i>et al.</i> , (2021)	Revista brasileira de enfermagem	2.400 casos de HIV em gestantes e caso notificado ao SINAN no período de 2010 a 2017.	Pará, Brasil.
Acosta, Gonçalves e Barcellos, (2016)	Jornal pan-americano de saúde pública	1500 gestantes positivas para HIV com partos no período de 2010 a 2013.	Porto Alegre - RS, Brasil.
Silva <i>et al.</i> , (2021)	Revista brasileira de enfermagem	145 prontuários de gestantes admitidas entre 2015 e 2018 com possíveis infecções de transmissão vertical.	Maceió, Alagoas, Brasil.
Macêdo <i>et al.</i> , (2020)	Cadernos saúde coletiva	1206 gestantes registradas em banco de dados de um estudo caso-controle para sífilis gestacional entre 2013 e 2014.	Nordeste do Brasil
Duarte (2016)	Iniciação científica cesumar	762 gestantes e seus neonatos entre os períodos de janeiro a dezembro de 2014.	Salvador, Bahia, Brasil.

Fonte: autores 2023.

**Quadro 2:** Análise de conteúdo dos artigos. Teresina – PI 2023 (N=8).

AUTOR/ANO	OBJETIVOS	RESULTADOS / IST's PREVALENTES NA TRANSMISSÃO VERTICAL
Vicente <i>et al.</i> , (2022)	Compreender o significado atribuído pelas mulheres ao diagnóstico de sífilis e sífilis congênita, ao tratamento e acompanhamento ambulatorial da criança.	Houve considerável aumento da taxa de incidência de Sífilis Congênita, em 2008 foram 2,0 casos por 1.000 nascidos vivos e, em 2020, registraram-se 7,7 casos por 1.000 nascidos vivos.
Duarte, (2007)	Analisar a relação de importância do companheiro em propiciar maior adesão ao acompanhamento pré-natal e diminuição de transmissão vertical.	Em relação ao HIV, em mulheres sem cuidados profiláticos específicos o risco de transmissão vertical está entre 20 a 25%. No caso de infecção aguda durante a gestação, este risco ultrapassa 50% dos casos. Em neonatos de gestantes portadores do Vírus da Hepatite B, sem cuidados imunoprofiláticos específicos. Nas portadoras crônicas a taxa de Transmissão vertical é de 8%, risco que atinge 80% nos casos de infecções agudas adquiridas no final da gravidez.
Catão Feitoza, Koifman e Saraceni (2021)	Avaliar os fatores de riscos associados à infecção pelo HIV em gestantes e a prevalência de transmissão vertical do HIV na coorte de gestantes de Rio Branco, no período de 2007-2015.	A prevalência média de gestantes HIV + foi estimada em 0,18%, o que representa um aumento de 22,2% em relação à prevalência média observada. As gestantes HIV positivas tiveram menor assistência pré-natal ( $p = 0,031$ ) e, como consequência da infecção pelo HIV, apresentaram maior proporção de parto cesáreo ( $p < 0,001$ ). Observou-se um índice de transmissão vertical de 6,6% no estudo.
Trindade <i>et al.</i> , (2021)	Analisar o perfil epidemiológico da infecção pelo HIV em gestantes.	A taxa de HIV em gestantes aumentou de 1,5 em 2010 para 3,3 casos/mil nascidos vivos em 2017. Verificou-se associação significativa entre o pré-natal e as variáveis escolaridade ( $p < 0,0001$ ), ocupação ( $p = 0,0105$ ), idade gestacional ( $p < 0,0001$ ) e tipo de parto ( $p < 0,0001$ ). A taxa média de adesão ao tratamento antirretroviral no pré-natal foi de 68,8% (DP = $\pm 3,7$ ).

Acosta, Gonçalves e Barcellos, (2016)	Estimar a taxa de coinfeção do HIV/sífilis nas gestantes de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul, e sua associação com a transmissão vertical do HIV e variáveis socioeconômicas.	Em 1 500 gestantes HIV-positivas analisadas, 1.345 (89,7%) eram infectadas somente pelo HIV e 155 (10,3%) eram coinfectadas (HIV/sífilis). A média anual de gestantes notificadas em Porto Alegre foi de 336 ( $\pm$ 31,1) para as portadoras do HIV e de 39 ( $\pm$ 8,5) para as portadoras de HIV/sífilis. A taxa de coinfeção geral de HIV/sífilis foi de 10,2 ( $\pm$ 1,5%) no mesmo período. Predominância de coinfeção entre gestantes de cor preta (46,7%), chegando a 57,4% quando somadas a cor parda e outra cor (amarela ou indígena).
Silva et al, (2021)	Analisar desfechos em fetos e recém-nascidos expostos a infecções na gravidez.	Observou-se maior ocorrência de sífilis congênita (28,8%). Houve mais de um desfecho no mesmo indivíduo, como baixo peso ao nascer (39%), desconforto respiratório (20,5%), oligodrâmnio (20%), malformação congênita e tamanho pequeno para a idade gestacional (10,8%). As infecções maternas e o número de consultas de pré-natal mostraram associação com o desfecho fetal/neonatal ( $p \leq 0,05$ ).
(Macêdo et al, (2020)	Avaliar as barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical da sífilis em gestantes segundo o perfil sociodemográfico, reprodutivo e assistencial em uma metrópole do Nordeste brasileiro.	Observou-se que o início tardio da assistência, número inadequado de consultas, não solicitação dos exames na primeira consulta e elevado tempo de entrega dos resultados, que podem explicar, em parte, a permanência de desfechos negativos, como a transmissão vertical da sífilis.
Duarte, (2016)	Identificar a soroprevalência da sífilis em gestantes e recém-nascidos em Salvador, Bahia, e determinar possíveis fatores de risco socioeconômicos, associados à chance de se adquirir a infecção, por meio de análise estatística dos dados obtidos por um questionário.	A soroprevalência encontrada foi de 4,07%, valor superior ao obtido na mesma região em anos anteriores, em que a prevalência encontrada não alcançou o valor de 1%. Os resultados do questionário socioeconômico não apresentaram índices de correlação que apontassem fatores de risco de adquirir a infecção, embora permitisse visualização da situação de risco das mulheres gestantes em Salvador, como baixa adesão ao uso de preservativo entre parceiros fixos e um número elevado de casos de aborto (30%).



Fonte: autores 2023.

## 4 DISCUSSÕES

De fato, ainda é um desafio para os gestores e trabalhadores da saúde interromper a cadeia de transmissão vertical por infecções sexualmente transmissíveis no Brasil, principalmente, quando envolvem determinadas doenças, como sífilis, HIV e infecção pelo vírus da hepatite B. Questões que envolvem o contexto socioeconômico brasileiro, como baixa escolaridade populacional, número inadequado de consultas no pré-natal, demora na entrega de resultados no acompanhamento de gestantes sabidamente acometidas por tais IST's ou mesmo a de pacientes subnotificadas corroboram para o acesso precário à saúde, evidenciado nos desfechos negativos de infecções congênitas (Trindade *et al.*, 2021).

Duarte e Mendonça (2016) ressaltam que ainda existe uma grande quantidade de casos subnotificados, que por sua vez indicam que as gestantes ainda estão enfrentando dificuldades no acesso à saúde. Já sua condição social se relaciona à dificuldade ao transporte, moradia, alimentação e até mesmo conflitos domésticos enfrentados pelos pacientes.

Entre os anos de 2010 e 2017, evidenciou-se um aumento nos casos de HIV em mulheres gestantes. Tal como nas demais IST's, o grupo de pacientes infectadas pelo vírus HIV envolve primordialmente mulheres jovens, de baixa escolaridade e que não exercem atividade remunerada. Analisando este perfil socioeconômico, pode inferir-se que o baixo grau de instrução dessas pacientes provavelmente acarreta dificuldade na compreensão das informações a respeito da doença, suas formas de transmissão e profilaxia, bem como de suas repercussões para a vida da paciente, de seus cônjuges e dos futuros conceptos. Tal desconhecimento a respeito da doença contribui para a manutenção dos comportamentos de riscos e também para a não-adesão ao tratamento antirretroviral (TARV) (Trindade *et al.*, 2021).

Nos estudos de Trindade *et al.* (2021) e Feitoza, Koifman e Saraceni (2021) constataram que mulheres que realizam adequadamente o acompanhamento pré-natal desde o início da gestação tendem a ter um diagnóstico mais precoce da infecção pelo HIV, o que proporciona tempo suficiente para, em vigência de tratamento adequado, atingir a supressão viral e reduzir drasticamente a chance de transmissão vertical durante a gestação e intraparto, visto que quando a TARV é iniciada apenas na 14ª semana de gestação o feto corre maior risco de transmissão pelo contato prolongado com alta carga viral. Desta forma, o pré-natal adequado, com acompanhamento regular da gestante consiste em estratégia fundamental para a redução do risco de transmissão vertical da infecção pelo HIV.

A sífilis é a coinfeção mais prevalente em mulheres HIV-positivas, e isto também se aplica ao cenário nacional. No Brasil, a coinfeção sífilis-HIV é mais prevalente em mulheres de cor parda e preta, e em grupos de menor estrato socioeconômico. Estes grupos, portanto, deveriam receber atenção prioritária devido à sua maior vulnerabilidade, mas o que foi observado no estudo realizado em Porto Alegre/RS foi justamente o contrário: o grupo de gestantes coinfectadas HIV-sífilis apresentou diagnósticos de HIV mais tardios e índices mais altos de ausência de acompanhamento pré-natal, o qual atingiu níveis alarmantes de até 44% neste grupo, em comparação às monoinfectadas pelo HIV (Acosta; Gonçalves; Barcellos, 2016).

Acosta, Gonçalves e Barcellos (2016) ressaltam ainda em seu estudo realizado em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, as taxas de transmissão vertical do HIV foram maiores nas pacientes com coinfeção HIV-sífilis (10%) em comparação as portadoras unicamente de HIV (4%), o que identifica a presença da infecção por sífilis como um fator facilitador para a transmissão do HIV. Segundo o mesmo estudo, o uso de antirretrovirais (ARV) no momento do parto, como profilaxia de transmissão intraparto do HIV, foi maior em pacientes monoinfectadas pelo HIV em relação as coinfectadas com sífilis, embora em ambas as situações a falta do uso da medicação ARV tenha sido superior a 10%, o que aponta falha importante no atendimento.

Alguns fatores associados à qualidade no acesso à saúde estão relacionados a uma menor transmissão vertical das IST's, a exemplo da sífilis, cuja incidência de transmissão vertical é substancialmente menor quando a gestante tem acesso a um pré natal adequado. Dessa forma, em um pré-natal de qualidade, no qual o diagnóstico é confirmado mais precocemente, o número suficiente de consultas e a realização de exames periódicos garante o acompanhamento da queda da sorologia e a confirmação do tratamento adequado pela paciente. Já quando não há o seguimento adequado das gestantes diagnosticadas com sífilis, foi observado maiores taxas de falha terapêutica e reinfeção, o que, conseqüentemente, aumentou a taxa de transmissão vertical e as complicações decorrentes da sífilis congênita (Vicente *et al.*, 2023).

A transmissão vertical, impacta negativamente na sociedade não apenas de maneira a aumentar o número de casos e dificultar o controle da transmissão destas doenças, como também atua negativamente nos desfechos fetais e neonatais, visto que tais infecções estão associadas a uma maior incidência de trabalhos de parto prematuro e de baixo peso ao nascer,

aumentando assim a mortalidade fetal e aumentando os riscos de sequelas nos indivíduos recém nascidos (Silva *et al.*, 2021).

O screening pré-natal de IST's é fundamental, principalmente, para doenças crônicas que são normalmente assintomáticas na mulher em suas fases iniciais, como HIV, hepatites, gonorreia e clamídia. Nesses casos, o tratamento adequado da paciente e/ou do parceiro reduz os riscos de reinfecção em nova exposição, no caso de IST's potencialmente curáveis como sífilis, gonorreia e tricomoníase. Já para as doenças de caráter crônico, como o HIV, sabe-se que a reexposição aumenta a carga viral sistêmica, o que conseqüentemente eleva as chances de transmissão vertical (Duarte, 2007).

Duarte (2007) ressalta ainda que a estratégias para tentar minimizar as chances de transmissão vertical de IST's, foi a inclusão do parceiro da gestante no processo de pré-natal representando uma ferramenta importante. Nos casos em que esta participação é possível, o fato de o parceiro também frequentar o serviço de saúde pode oportunizar o rastreio sorológico do parceiro juntamente com a gestante, além de aumentar as chances de tratamento adequado para ambos no caso de rastreio positivo. Esta também representa uma janela importante de oportunidade para a conscientização do casal quanto a possíveis formas de prevenção para as IST's, diminuindo riscos futuros de novas infecções.

Algumas medidas são comprovadamente eficazes na abordagem sustentável de médio e longo prazo para controlar as transmissões de IST's e devem ser perseguidas para que haja uma diminuição na sua transmissão vertical. Dentre estas medidas, destacam-se: ampliação do acesso ao diagnóstico, início de pré natal precoce, melhor organização dos fluxos assistenciais em serviços de gestantes e a identificação de mulheres que estão mais expostas a fatores de risco (Macêdo *et al.*, 2020).

## 5 CONCLUSÃO

Após a realização do trabalho, as IST's com maior prevalência de transmissão vertical foram a Sífilis e o HIV, sendo comum a coinfeção nestas mulheres. Eventualmente o fator socioeconômico é um dos agravos de maior notabilidade para a transmissão vertical, tendo em vista que mulheres de baixa classe econômica, tendem a ter baixa escolaridade, permitindo a incongruência desconhecimento, ou seja, dificuldade em entender a dimensão e gravidade das IST's em conseqüências maternas ou fetais. O início do pré-natal o mais precoce e o acompanhamento assíduo se mostrou benéfico para redução da transmissibilidade das doenças sexualmente transmissíveis, da mesma forma que a participação do cônjuge durante esta etapa trouxe resultados positivos. Desse modo, por ser um grande país, o Brasil ainda necessita de

políticas públicas para reduzir cada vez mais a transmissão vertical de HIV e sífilis, bem como estudos de campo para contemplar toda população e evitar a subnotificação.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, Lisiane; GONÇALVES, Tonantzin Ribeiro; BARCELLOS, Nêmore Tregnago. Coinfecção HIV/sífilis na gestação e transmissão vertical do HIV: um estudo a partir de dados da vigilância epidemiológica. **Revista panamericana de salud pública**, v. 40, n. 6, p. 435–442, 2016.

AMORIM, Evlhin Karolline Ramos; MATOZINHOS, Fernanda Penido; ARAÚJO, Laydson Adrian; SILVA, Thales Philipe Rodrigues Da. Tendência dos casos de sífilis gestacional e congênita em Minas Gerais, 2009-2019: um estudo ecológico. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, 2021.

AMORIM, Melania Maria Ramos; MELO, Adriana Suely de Oliveira. Avaliação dos exames de rotina no pré-natal (Parte 1). **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n. 3, p. 148–155, 2009.

ARAÚJO, Eliete da Cunha; MONTE, Paula Carolina Brabo; HABER, Aranda Nazaré Costa de Almeida. Avaliação do pré-natal quanto à detecção de sífilis e HIV em gestantes atendidas em uma área rural do estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 9, n. 1, p. 33–39, 2018.

CATÃO FEITOZA, Helena Albuquerque; KOIFMAN, Rosalina Jorge; SARACENI, Valeria. Avaliação das oportunidades perdidas no controle da transmissão vertical do HIV em Rio Branco, Acre, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 3, 2021.

COSTA, Mariana Carvalho; DEMARCH, Eduardo Bornhausen; AZULAY, David Rubem; PÉRISSÉ, André Reynaldo Santos; DIAS, Maria Fernanda Reis Gavazzoni; NERY, José Augusto da Costa. Doenças sexualmente transmissíveis na gestação: uma síntese de particularidades. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 85, p. 767–785, 2010.

DUARTE, Alan Oliveira; DE MENDONÇA LIMA, Fernanda Washington. Sífilis em gestantes de Salvador: Análise da soroprevalência e possíveis fatores para transmissão vertical. **Iniciação Científica Cesumar**, v. 18, n. 1, p. 15–22, 2016.

DUARTE, Geraldo. Extensão da assistência pré-natal ao parceiro como estratégia de aumento da adesão ao pré-natal e redução da transmissão vertical de infecções. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 29, p. 171–174, 2007.

FEITOZA, Helena Albuquerque Catão; KOIFMAN, Rosalina Jorge; SARACENI, Valeria. Avaliação das oportunidades perdidas no controle da transmissão vertical do HIV em Rio Branco, Acre, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021.

KUPEK, Emil; OLIVEIRA, Juliana Fernandes De. Transmissão vertical do HIV, da sífilis e da hepatite B no município de maior incidência de AIDS no Brasil: um estudo populacional no período de 2002 a 2007. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, p. 478–487, 2012

MACÊDO, Vilma Costa De; ROMAGUERA, Luciana Maria Delgado; RAMALHO, Mariana Oliveira de Alencar; VANDERLEI, Lygia Carmen de Moraes; FRIAS, Paulo Germano De; LIRA, Pedro Israel Cabral De. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, p. 518–528, 2020.

MIRANDA, Angélica Espinosa; FREITAS, Francisca Lidiane Sampaio; PASSOS, Mauro Romero Leal De; LOPEZ, Miguel Angel Aragón; PEREIRA, Gerson Fernando Mendes. Políticas públicas em infecções sexualmente transmissíveis no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, 2021.

PINTO, Valdir Monteiro; BASSO, Caritas Relva; BARROS, Claudia Renata dos Santos; GUTIERREZ, Eliana Battaglia. Fatores associados às infecções sexualmente transmissíveis: inquérito populacional no município de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 2423–2432, 2018.

ROCHA, Ana Fátima Braga; ARAÚJO, Maria Alix Leite; BARROS, Valéria Lima De; AMÉRICO, Camila Félix; SILVA JÚNIOR, Geraldo Bezerra Da. Complications, clinical manifestations of congenital syphilis, and aspects related to its prevention: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021.

SANTOS, Ana Paula Azevedo; LAUS, Ana Maria; CAMELO, Silvia Helena Henriques. O trabalho da enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma revisão integrativa. **ABCS Health Sciences**, v. 40, n. 1, 2015.

SILVA, Kerolayne Aguiar Gomes Da; OLIVEIRA, Keila Cristina Pereira do Nascimento; ALMEIDA, Dara Moraes De; SOBRINHA, Edivânia dos Santos; SANTOS, Ewerton Amorim Dos; MELO, Géssyca Cavalcante De; SANTOS, Raiany Samilli Pereira Dos. Desfechos em fetos e recém-nascidos expostos a infecções na gravidez. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021.

TRINDADE, Lidiane de Nazaré Mota; NOGUEIRA, Laura Maria Vidal; RODRIGUES, Ivaneide Leal Ataide; FERREIRA, Angela Maria Rodrigues; CORRÊA, Gracileide Maia; ANDRADE, Natasha Cristina Oliveira. HIV infection in pregnant women and its challenges for the prenatal care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021. a.

VICENTE, Jéssica Batistela; SANGUINO, Gabriel Zanin; RICCIOPPO, Maria Regina Pontes Luz; SANTOS, Maiara Rodrigues Dos; FURTADO, Maria Cândida de Carvalho. Syphilis in pregnancy and congenital syphilis: women's experiences from the perspective of symbolic interactionism. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, 2022.

## CAPÍTULO 6



10.5281/zenodo.10252832

### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES PROFISSIONAIS DO SEXO (MPS): REVISÃO INTEGRATIVA

Jamilly Rodrigues Ferreira Lima de Jesus<sup>1</sup>, Sara da Silva Siqueira Fonseca<sup>2</sup>, Zilda Alves Macêdo Neta<sup>3</sup>, Valeska Gomes de Oliveira<sup>4</sup>, Ricardo Felipe Fascini Villar<sup>5</sup>, Carlos José Barbosa de Carvalho<sup>6</sup>, Cátia Cilene Lopes Maciel<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva -Universidade de Pernambuco (UPE), (jamillylima3@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí, (sarasiqueiraipa2023@gmail.com)

<sup>3</sup>Faculdade Integrada de Patos, (zildaalves775@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade CEUMA, (enfermeiravaleskagomes@outlook.com)

<sup>5</sup>Universidade Nilton Lins, (ricardofascini@gmail.com)

<sup>6</sup> Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, (carllosj@hotmail.com)

<sup>7</sup> Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Amapá, (caticilene2328@gmail.com)

#### Resumo

**Objetivos:** Identificar o perfil clínico-epidemiológico das IST em Mulheres Profissionais do Sexo (MPS). **Método:** os estudos selecionados estavam disponíveis nas bases de dados MEDLINE, Biblioteca Virtual de Saúde e PubMed. O estudo foi composto por 16 artigos, divididos em revisão integrativa, estudos transversais, de coorte e randomizados. **Resultados:** Pode-se verificar que os índices de prevalência das IST mudam de acordo com a renda, início da atividade sexual, uso de álcool, a não aceitação dos clientes de usar preservativos e baixa adesão à prevenção/diagnóstico com testáveis rápidas. **Conclusão:** Dada as altas taxas de IST em MPS e, considerando-se as infecções por HIV, esse aumento se deve tanto aos riscos ocupacionais devido à grande quantidade de parceiros, quanto ao não uso de preservativos. Levando-se em conta o que foi observado em relação aos dados descritos nas literaturas, este estudo sugere que a falta de informação e uma adequada educação sexual podem gerar consequências futuras de inúmeros casos de IST entre MPS.

**Palavras chaves:** Infecções Sexualmente Transmissíveis, Profissionais do Sexo, Saúde.

**Área temática:** Saúde da Mulher

**E-mail do autor principal:** jamillylima3@gmail.com

#### 1 INTRODUÇÃO

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são causadas por vírus, bactérias ou outros microrganismos. Elas são transmitidas, principalmente, por meio do contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de preservativo, com uma pessoa que esteja infectada. Pode acontecer, ainda, de maneira menos comum, pelo contato não sexual, através de mucosas ou pele não íntegras com secreções corporais contaminadas, como na transmissão vertical (durante a gestação, parto, amamentação). Apresentam-se ainda sob a forma de síndromes: úlceras genitais, corrimento uretral, corrimento vaginal e Doença Inflamatória Pélvica (Brasil, 2015).

As diferenças evidenciadas na prevalência, incidência e morbidade das Infecções Sexualmente Transmissíveis, podem ser compreendidas em função da disposição biológica em adquirir certas infecções/doenças, do conjunto das atitudes e posicionamentos do ser humano em relação ao sexo e que contribuem para aumento ou redução no risco de adquirir tais infecções e das dimensões culturais e sociais onde estão inseridos homens e mulheres (Bastos; Cunha; Hacker, 2008). Nesse contexto de estudo, conhecimentos e atitudes frente às IST são de grande importância para toda população. As Mulheres Profissionais do Sexo (MPS) apresentam característica singular de manterem grande número de relações por dia, acrescida do risco decorrente do uso de substâncias químicas locais e de eventuais microtraumatismos vaginais, com provável perturbação do ecossistema vaginal (Giraldo, 2005).

Assim, verifica-se que representam população vulnerável às IST, não apenas pela intensa prática sexual, mas também por experimentarem uma gama de problemas de saúde e sociais que podem influenciar a adoção de hábitos de maior risco (Kampman *et al.*, 2022). Desta forma ao longo dos anos percebeu-se o crescente número de mulheres que atuam nesta profissão após a regulamentação, bem como a institucionalização de algumas delas. Assim, o artigo propõe-se a identificar o perfil clínico-epidemiológico das Infecções Sexualmente Transmissíveis em Mulheres Profissionais do Sexo (MPS).

## 2 MÉTODO

Para a seleção dos artigos foram seguidos os critérios de inclusão: artigos publicados entre os anos de 2018 e 2023, com textos completos em português e inglês. Foram excluídas teses, dissertações, monografias e, que não abordassem a referida temática. Para a busca foram utilizados os termos Infecções Sexualmente Transmissíveis, Mulheres e Profissionais do Sexo. O fluxograma abaixo explicita os dados gerais relativos à busca de artigos. Os estudos

selecionados estavam disponíveis nas bases de dados MEDLINE, Biblioteca Virtual de Saúde e PubMed. Foram identificados 51 artigos, destes 35 foram excluídos após analisados os critérios de inclusão e exclusão. O estudo foi composto por 16 artigos, divididos em revisão integrativa, estudos transversais, de coorte e randomizados.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo foi composto por 16 artigos, sendo dividido em revisão integrativa (N= 2 - 12,5%), estudo transversal (N= 10 - 62,5%), estudo de coorte (N= 2 - 12,5%), estudo randomizado (N= 1 - 6,25%). O ano de publicação destaque foi 2022 (N= 16 - 50%), o país foi EUA (N= 3 - 18,75%), a revista foi a AIDS (N= 3 - 18,75%) e o tipo de estudo de maior evidência foi o transversal (N= 10 - 62,5%).

O Quadro 1 apresenta a categorização quanto ao título dos estudos, autores, base de dados, ano, país de publicação, revista e tipo de estudo. Os estudos selecionados estavam disponíveis nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e PubMed.

No Quadro 1, evidenciam-se os dados objetivos e a conclusão sobre a alta probabilidade de vulnerabilidade das mulheres profissionais do sexo contraírem Infecções Sexualmente Transmissíveis.

**Quadro 1:** Análise de conteúdo dos artigos utilizados para o estudo, Teresina-PI, Brasil, 2023.

AUTORIA	OBJETIVOS	CONCLUSÃO
McBridea et al. (2021)	Revisar sistematicamente evidências sobre prevalência de HIV/infecções sexualmente transmissíveis (IST), acesso a serviços de HIV/IST/SSR e uso de preservativos entre trabalhadores sexuais imigrantes/migrantes (MPS) em todo o mundo.	Foi identificado uma alta prevalência e desigualdades na prevalência de HIV/IST entre MPSs globalmente, destacando-se os impactos das interseções entre migração e criminalização e sugerem a necessidade de reformar as leis de criminalização do trabalho sexual.



Machado <i>et al.</i> (2021)	Gerar informações sobre a epidemiologia das IST na Amazônia e controlar e prevenir essas infecções na maior região geográfica do Brasil.	A região Amazônica é geralmente negligenciada quanto ao controle de agentes infecciosos sexualmente transmissíveis. E é visto que o controle e desafios na prevenção das IST é precária, pois considerando essa imensa região geográfica, onde os serviços essenciais de saúde não conseguem atingir toda a população, principalmente os mais vulneráveis, como mulheres profissionais do sexo.
Tchankon <i>et al.</i> (2022)	Estimar a prevalência e os fatores associados ao <i>Trichomonas vaginalis</i> entre mulheres profissionais do sexo (FSW) no Togo em 2017.	A prevalência de infecção por <i>T. vaginalis</i> usando teste molecular foi baixa entre MPS no Togo. São necessários estudos extensivos para confirmar e compreender melhor a epidemiologia do <i>T. vaginalis</i> nesta população e noutras populações no Togo.
Abullahi <i>et al.</i> (2022)	Determinar a prevalência e os fatores de risco associados à gonorreia e seu padrão de suscetibilidade antimicrobiana entre MPS sintomáticas que frequentam a clínica municipal do Programa de Extensão para Trabalhadores Sexuais (SWOP) em Nairóbi, Quênia.	A infecção por <i>Neisseria gonorrhoeae</i> é prevalente entre MPS sintomáticas em Nairóbi. Múltiplos parceiros sexuais, está na faixa etária de 38 a 49 anos e ter ensino fundamental foram os fatores associados à gonorreia.
Kampman <i>et al.</i> (2022)	Estabelecer qual comportamento sexual de risco e comportamento de teste de IST entre profissionais do sexo femininos e masculinos autônomos.	A taxa relatada de testes de IST variou de 56% a 86% entre trabalhadoras do sexo autônomas. No entanto, os esforços de prevenção de IST continuam importantes, considerando a baixa adesão ao uso de preservativos durante o trabalho sexual, que é influenciado pelo meio de condições do trabalho.
Yimer (2022)	Investigar a associação entre as opções de redução do risco de HIV/AIDS como preditores do comportamento das trabalhadoras do sexo.	A idade, o uso de álcool, a dificuldade de negociar com os clientes para usar preservativos e a desaprovação dos clientes para usar preservativos foram preditores significativos de comportamentos consistentes de uso de preservativos por mulheres profissionais do sexo.
Bitty-Anderson <i>et al.</i> (2022)	Avaliar a prevalência de sintomas de IST autorrelatados e seus fatores de risco entre MPS no Togo em 2021.	Este estudo revela que a carga de IST autorrelatada (por sintomas) é relativamente alta entre MPS Togo. Estratégias adicionais são necessárias nos níveis estrutural, médico, político e social para conter essa tendência e visar efetivamente a eliminação das epidemias de IST até o ano de 2030.

Hakim <i>et al.</i> (2022)	Caracterizar a saúde reprodutiva e o acesso a contraceptivos MPS em Kampla, Uganda.	A prestação de serviços integrados de HIV e saúde sexual e reprodutiva em um ambiente não estigmatizante tem o potencial de facilitar o aumento da aceitação de serviços de saúde por MPS e diminuir oportunidades perdidas de prestação de serviços.
Hakim <i>et al.</i> (2022)	Avaliar a prevalência de IST e fatores de risco entre MPS em Jiangsu, China.	As altas taxas de prevalência de sífilis e infecções por <i>C. trachomatis</i> deste estudo mostram a necessidade de promover estratégias abrangentes de controle e prevenção de IST, incluindo intervenção comportamental e triagem de IST, especialmente em populações mais jovens de alto risco.
Kakisingi <i>et al.</i> (2020)	Determinar a prevalência e os fatores de risco do HIV entre mulheres trabalhadoras do sexo (MPS) em Lubumbashi.	Das 127 profissionais do sexo HIV positivas, 74% estão no ramo há dois anos ou menos, apenas 97% vendem sexo como principal renda, 74% têm mais de 5 relações sexuais por semana, 95% relataram usar preservativos, 73% relataram ter histórico de ISTs, apenas 2,4% relataram ter histórico de violência sexual, 70% relataram uso de álcool antes do sexo e 96,8% relataram ter três ou mais parceiros sexuais por semana. Na República Democrática do Congo, a prevalência do HIV na população geral é estimada em 1,2%, mas cinco vezes maior entre as MPS (5,7%).
Muhindo <i>et al.</i> (2020)	Avaliar e comparar práticas recentes de triagem de HIV e sífilis entre HSH e mulheres trabalhadoras do sexo (MPS) em Uganda.	Teste de HIV autorreferido nos 12 meses anteriores foi baixo entre Homens que fazem sexo com Homens (HSH) em comparação com MPS (50% vs. 86%), como sempre foi o teste de HIV (80% vs. 96%). Em contraste com o teste de sífilis, as preferências do HSH para o teste de HIV foram diversas: clínicas públicas (34%), clínicas privadas (29%), campanhas de alcance (23%) e auto teste (8%). MPS preferiu fazer o teste em clínicas públicas (53%) ou privadas (45%).
Shi <i>et al.</i> (2022)	Avaliar a prevalência de IST e fatores de risco entre MPS em Jiangsu, China.	A prevalência geral de IST bacterianas foi de 6,2% (5,4%–7,0%). A prevalência de HIV, infecção por sífilis, HCV, NG e CT foi de 0,1%, 1,8%, 0,3%, 0,3% e 4,3% respectivamente. 85,6% relataram uso consistente de preservativos com clientes no último mês. 10,6% das MPS relataram sexo grupal e 68,3% relataram ter feito teste de HIV no ano anterior. Migrantes com história de IST no último ano, infecção por NG foram associados a um maior risco de infecção por CT.

Rossouw <i>et al.</i> (2021)	O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de depressão entre mulheres trabalhadoras do sexo (FSW) numa cidade costeira urbana na África do Sul e explorar a relação entre depressão e determinantes sociais e bi comportamentais relacionados com o HIV	A prevalência do HIV na amostra foi de 64,1%. A prevalência estimada de depressão foi de 28,8%. A depressão foi associada à vulnerabilidade social, como viver sozinho e insegurança alimentar. Os resultados demonstram que a prevalência de depressão é alta entre MPS e que os sintomas depressivos estão associados a co-variáveis sociais e fatores de risco biocomportamentais para o HIV.
Sherman <i>et al</i> (2021)	Determinar a prevalência de IST em MPS e sua correlação com as vulnerabilidades estruturais em uma comunidade em Baltimore-USA.	Mais de um quarto das MPS confirmaram clamídia ou gonorreia. Além dos riscos de IST no nível individual, as IST são impulsionadas por vulnerabilidades estruturais.
Islam <i>et al.</i> (2021)	Examinar o efeito de uma intervenção que testou IST e forneceu informações sobre a instalação de tratamento mais próxima na redução da prevalência de IST entre trabalhadoras sexuais de bordéis (BSWs) em Bangladesh.	Os resultados relatados aqui destacam que o teste único de BSWs para IST e o fornecimento de casos positivos com informações sobre instalações médicas próximas nas quais eles podem procurar tratamento provavelmente não resultarão em mudanças significativas na prevalência de IST.
Llangarí-Arizo <i>et al.</i> (2021)	Coletar informações sobre práticas sexuais de risco (PSR) e potenciais fatores de risco para IST. E investigar a proporção de IST.	Das 245 amostras vulvovaginais, as taxas de positividade foram: <i>N. gonorrhoeae</i> 1,2%, <i>C. Trachomatis</i> 4,9%, <i>T. Vaginalis</i> 9,8%, <i>M. genitalium</i> 4,9% e coinfeções detectadas 2,4%. Entre uma população de profissionais do sexo com alta proporção de ISTs, o aumento da idade e o pertencimento a uma associação de MPS foram associados a uma maior probabilidade de se envolver em PSR com clientes.

Fonte: Autores, 2023.

Os estudos apontam que as MPS são mais vulneráveis a adquirir infecções sexualmente transmissíveis, sendo os principais parâmetros utilizados: idade, uso de álcool, a não aceitação dos clientes de usar preservativos e baixa adesão à prevenção/diagnóstico com testáveis rápidas. Ainda foi possível observar que alguns fazem recomendações para o atendimento a essa população como melhoria no acesso, estratégias de policiamento, abranger os locais de trabalho mais precários e analisar a situação econômica.

Conforme levantamento acerca dos determinantes estruturais correspondente à prevalência HIV/IST, identificou-se que entre os países de maior renda houve variação entre

0,3% e 13,6%, enquanto nos de média alta, constatou 8,2% e 3,2% em estudos relacionados à China. Já em relação aos países de baixa renda, a prevalência do HIV correspondeu a 5,2% e 12,7% valores correspondentes aos países mencionados no estudo. De acordo com o estudo em análise a sífilis foi a IST prevalente, sendo entre 2,0% e 15% nos países de alta renda, do mesmo modo que os de renda média alta foi de 6,9% e 8,2% em estudos da China e cerca de 3,1% na Somália, país esse caracterizado como de baixa renda. Verifica-se assim que quanto menor a renda maior a incidência de IST. Ademais, em comparação a incidência de IST em ambos os gêneros feminino e masculino, o último houvera menor incidência (MCBRIDE et al., 2021).

Em estudo realizado na República de Togo, país localizado na África Ocidental, em que buscou-se identificar a prevalência da *Trichomonas vaginalis* nas MPS e a relação entre início das relações antes dos 18 anos e morar na capital Lomé. Nesse sentido, a prevalência da *T. vaginalis* foi de 6,5%, outras IST correspondem a 4,2%, *N. gonorrhoeae* e HIV 10,6%. Em relação a idade em torno de 30% tinha entre 21 e 25 anos, aproximadamente 76,1% residiam com o companheiro e a maioria possuía o ensino médio completo. Nesse contexto, 80% das MPS confirmaram que tiveram sua primeira relação sexual antes de completar 18 anos. Dados que corroboram com os estudos de FONSECA; ROSAL; EULÁLIO (2019) apontam alta prevalência de IST em 15,9% das MPS investigadas em um município do sul do Estado do Piauí- Brasil.

Em relação aos fatores de risco identificamos que locais formais que disponibilizam preservativos, foram associados à diminuição dos riscos relativos ao HIV/IST, no entanto os trabalhos informais contribuem para a exposição, do mesmo modo que oferta de pagamento maior por sexo sem proteção, medo de armazenar preservativo para que sirva de indício para a polícia além das agressões e retirada do preservativo por parte dos clientes, tem contribuído para a propagação das IST entre as profissionais do sexo e seus parceiros. Nos artigos não foram identificados estudos que abordassem quanto o uso anticoncepcionais, gestação ou interrupção de gravidez nas MPS (MCBRIDE et al., 2021).

Ainda nesse contexto, os dados corroboram com os achados da pesquisa desenvolvida por Magalhães et al. (2019), em que verificaram que as MPS estão expostas ao alto risco para o HIV e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), e os principais fatores de risco associados são o uso inconsistente do preservativo, poucos anos de estudo, não terem parceiro fixo, fazerem elevado uso de álcool elevado e terem cor da pele preta. Dessa forma, no que diz a respeito de evidências internacionais, os dados corroboram com os estudos anteriores realizados em Uganda, em que de 33,3% a 55,1% das MPS referiu uso inconsistente de

preservativo.

Entretanto, as MPS ainda enfrentam dificuldade para ter acesso aos serviços de saúde, informações sobre prevenção, e falta de habilidade em negociar com os clientes, além do estigma relacionado ao trabalho, corroborando para a dificultar o acesso ao preservativo (MAGALHÃES *et al.* (2019).

No Brasil há o Plano de Atividade para a Prevenção e Controle do HIV/ IST (2016-2021) da Associação Pan-Americana da saúde (OPAS) que se propõe acelerar a eliminação da epidemia do HIV e das IST como problemas de saúde pública na região das Américas até 2030 (OPAS, 2016). Esse planejamento inclui uma estratégia regional para eliminar a transmissão vertical do HIV e da sífilis congênita, com critérios e indicadores específicos.

Por outro lado, estigmas, preconceitos, falta de privacidade, dificuldade em relação à linguística, serviços socialmente aceitos, criminalização dos profissionais do sexo, tem contribuídos enquanto barreiras de acesso sejam para os nativos, quer sejam para os imigrantes, sendo este último, mas afetado se não houver documentação regularizada nos países (McBride *et al.*, 2021).

#### 4 CONCLUSÃO

Em resumo, os estudos revisados demonstram um aumento de IST em Mulheres Profissionais do Sexo. Considerando-se as infecções por HIV, esse aumento se deve tanto aos riscos ocupacionais devido à grande quantidade de parceiros, quanto à falta de habilidade na negociação e não uso de preservativos, associadas à baixa escolaridade e início de atividade precoce. Embora seja uma profissão regulamentada em grande número de países, há ainda o estigma da sociedade e pouco acesso aos serviços de saúde. Percebe-se que há necessidade de estudos randomizados adicionais, pois muitos estudos são transversais. Desta forma, faz-se essencial mais estudos com a população de MPS. Levando-se em conta o que foi observado em relação aos dados descritos nas literaturas, este estudo sugere que a falta de informação e uma adequada educação sexual podem gerar consequências futuras de inúmeros casos de IST entre MPS.

#### REFERÊNCIAS

ABDULLAHI, Amina *et al.* Neisseria gonorrhoeae infection in female sex workers in an STI clinic in Nairobi, Kenya. **Plos one**, v. 17, n. 2, p. e0263531, 2022.

BITTY-ANDERSON, Alexandra M. et al. High burden of self-reported sexually transmitted infections among female sex workers in Togo in 2021. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 915029, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Infecções Sexualmente Transmissíveis. Saúde de A à Z. 2021.

BASTOS, Francisco I.; CUNHA, Cynthia B.; HACKER, Mariana A. Sinais e sintomas associados às doenças sexualmente transmissíveis no Brasil, 2005. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, p. 98-108, 2008.

FONSECA, Sara da Silva Siqueira; ROSAL, Marta Alves & EULÁLIO, Kelsen Dantas. Caracterização clínico-epidemiológica e sociocultural de mulheres profissionais do sexo em município da região Sul do Piauí [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal do Piauí. Teresina-Piauí. 2019.

GIRALDO, Paulo César et al. Influência da frequência de coitos vaginais e da prática de duchas higiênicas sobre o equilíbrio da microbiota vaginal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, p. 257-262, 2005.

HAKIM, Avi J. et al. At the intersection of sexual and reproductive health and HIV services: use of moderately effective family planning among female sex workers in Kampala, Uganda. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 22, n. 1, p. 646, 2022.

ISLAM, Asad et al. Impact of Testing on Sexually Transmitted Infections among Female Brothel Sex Workers in Bangladesh: A Randomized Controlled Trial. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 104, n. 6, p. 1991, 2021.

KAMPMAN, C. J. G. et al. Sexual risk and STI testing behaviour among Dutch female and male self-employed sex workers; a cross-sectional study using an Internet based survey. **BMC Public Health**, v. 22, n. 1, p. 1-10, 2022.

KAKISINGI, Christian et al. Prevalence and characteristics of HIV infection among female sex workers in Lubumbashi, Democratic Republic of Congo. **Pan African Medical Journal**, v. 36, n. 1, 2020.

LAKE YIMER, Beneyam. HIV/AIDS risk-reduction options as predictor of female sex workers' sexual behaviour. **Women's Health**, v. 18, p. 17455057221118167, 2022.

LLANGARÍ-ARIZO, Luz Marina et al. Sexually transmitted infections and factors associated with risky sexual practices among female sex workers: A cross sectional study in a large Andean city. **PloS one**, v. 16, n. 5, p. e0250117, 2021.

MACHADO, Luiz Fernando Almeida et al. The epidemiological impact of STIs among general and vulnerable populations of the Amazon Region of Brazil: 30 years of

surveillance. **Viruses**, v. 13, n. 5, p. 855, 2021.

MAGALHÃES, Rosilane de Lima Brito et al. Factores asociados al uso inconsistente del preservativo entre trabajadoras del sexo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, 2019.

MALTA, Monica et al. HIV/AIDS risk among female sex workers who use crack in Southern Brazil. **Revista de saúde pública**, v. 42, p. 830-837, 2008.

MCBRIDE, Bronwyn et al. Structural determinants of HIV/STI prevalence, HIV/STI/sexual and reproductive health access, and condom use among immigrant sex workers globally. **AIDS**, v. 35, n. 9, p. 1461-1477, 2021.

MUHINDO, Richard et al. HIV and syphilis testing behaviors among heterosexual male and female sex workers in Uganda. **AIDS Research and Therapy**, v. 17, n. 1, p. 1-14, 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPAS. Organização Mundial da Saúde - OMS. **Plano de ação para a prevenção e o controle do HIV e de infecções sexualmente transmissíveis**. Washington, D.C.: OPAS, OMS. 2016.

ROSSOUW, Johannes et al. Exploring the Association Between Depression and Social and Biobehavioral HIV Risk Factors Among Female Sex Workers in Nelson Mandela Bay Municipality, South Africa. **AIDS research and human retroviruses**, v. 37, n. 9, p. 666-675, 2021.

SEQUEIRA, Bianca Jorge et al. Infecções sexualmente transmissíveis em profissionais do sexo: características e prevalência no extremo norte brasileiro. **Saúde (Santa Maria)**, 2020.

SHERMAN, Susan G. et al. Structural and environmental influences increase the risk of sexually transmitted infection in a sample of female sex workers. **Sexually transmitted diseases**, v. 48, n. 9, p. 648, 2021.

SHI, Lingen et al. Prevalence of syphilis and chlamydia trachomatis infection among female sex workers in Jiangsu, China: Results from a multicenter cross-sectional and venue-based study. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 1018724, 2022.

TCHANKONI, Martin Kouame et al. Prevalence and factors associated with trichomonas vaginalis infection among female sex workers in Togo, 2017. **BMC Infectious Diseases**, v. 21, n. 1, p. 1-7, 2021.

## CAPÍTULO 7



10.5281/zenodo.10252871

### EFETIVIDADE DE INTERVENÇÕES PARA PROMOÇÃO DA RESILIÊNCIA EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Déborah Bulegon Mello<sup>1</sup>, Luíza Zaratini Barbosa<sup>2</sup>, Rebecca Lorhana Araújo Santos<sup>3</sup>,  
Alessandre Gomes de Lima<sup>4</sup>, André Vasconcelos Barros<sup>5</sup>, Kathllyn Joyce de Jesus Oliveira<sup>6</sup>,  
Andréia Barcellos Teixeira Macedo<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre, (dbmello@hcpa.edu.br)

<sup>2</sup> Universidade de Ribeirão Preto, (luizazaratini@gmail.com)

<sup>3</sup> Hospital Getúlio Vargas, (rebecca-lorhana@hotmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal do Acre, Centro Universitário Uninorte  
(alessandregomes@hotmail.com)

<sup>5</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, (andrevbarros@gmail.com)

<sup>6</sup> Centro Universitário Nobre, (kathllynoliveira@outlook.com)

<sup>7</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, (abtmacedo@gmail.com)

#### Resumo

**Objetivo:** Identificar evidências na literatura científica sobre a efetividade de intervenções para promoção da resiliência em profissionais da saúde. **Método:** Revisão integrativa, com busca dos dados nas bases que compõem a Biblioteca Virtual em Saúde, Biblioteca Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medline via PUBMED e o Google Acadêmico, por meio dos descritores “Resiliência Psicológica” e “Pessoal de Saúde”. Foram incluídos artigos oriundos de ensaios clínicos, dos últimos 10 anos, que testaram alguma intervenção para promoção da resiliência. **Resultados:** A amostra foi composta por 10 artigos, identificou-se diversidade de intervenções e houve efetividade em 30% dos ensaios clínicos quando comparado ao grupo controle, logo após a aplicação da intervenção. **Conclusão:** Esta revisão fornece dados para ampliar a discussão sobre a importância de estratégias para promoção da resiliência, com atividades que sejam adequadas para os profissionais a serem beneficiados e com a adequação das intervenções ao contexto laboral.

**Palavras-chave:** Pessoal de saúde; Promoção da saúde; Saúde ocupacional; Resiliência psicológica;

**Área temática:** Ciências da saúde

**E-mail do autor principal:** abtmacedo@gmail.com

#### 1 INTRODUÇÃO



O trabalho proporciona prazer e realização, mas ao mesmo tempo, pode acarretar riscos ocupacionais. Os membros da equipe de saúde estão expostos a materiais perigosos e lidam com situações de alta pressão e emocionalmente desgastantes. Possuem jornadas laborais prolongadas e em turnos, muitas vezes fazendo horas excedentes para arcar com as despesas pessoais. Estes fatos contribuem para uma carga de trabalho pesada e um ambiente de trabalho tenso (Damiani; Carvalho *et al.*, 2021).

Profissionais que trabalham em ambientes críticos, principalmente em unidades de terapia intensiva (UTIs), são particularmente suscetíveis ao sofrimento psíquico. A natureza de seu trabalho, combinada com o estresse e o peso emocional de vivenciar as fatalidades dos pacientes, torna isso inevitável, além de outros fatores como a rígida imposição de limites de tempo, má organização de recursos, falta de equipamentos ou materiais adequados, altos níveis de ruído, conflitos entre os membros da equipe (Luz *et al.*, 2020).

Na pandemia, os PS enfrentaram um nível de estresse ocupacional sem precedentes, com demandas que ultrapassam os limites psicológicos devido aos cuidados diretos aos pacientes com a Covid-19. Além dos fatores citados acima, os quais já são relacionados ao trabalho em saúde, o alto risco de contaminação e a ausência de uma data para o fim da pandemia também contribuíram para aumentar os níveis de ansiedade. Em casos extremos de estresse, os mecanismos tradicionais de enfrentamento podem se mostrar menos eficazes (Luz *et al.*, 2020).

Neste sentido, a resiliência é a capacidade de suportar condições adversas, seja individualmente ou no trabalho. Desenvolver a capacidade de lidar com os desafios da vida é fundamental e pode ser alcançado por meio da implementação de estratégias bem-sucedidas no ambiente profissional. Nesse quadro, a resiliência desempenha um papel de proteção para o adoecimento psicoemocional (Silva *et al.*, 2010).

Encontra-se relacionada a sentimentos e construtos positivos e negativos internos e individuais, e com aspectos externos, como relacionamentos pessoais, profissionais e ambiente de trabalho. Um estudo demonstrou que a resiliência no trabalho apresentou correlação inversa ao desgaste emocional e à despersonalização e direta à realização profissional. Neste sentido, os programas de desenvolvimento de resiliência podem fornecer suporte para trabalhadores que enfrentam ambientes altamente estressantes, e atualmente, os formatos online podem ser a chave para aumentar a acessibilidade (Lin *et al.*, 2019; Vieira *et al.*, 2022).

Frente ao adoecimento psicoemocional dos PS, justifica-se este estudo pela necessidade de mapear o conhecimento e identificar intervenções efetivas e com resultados promissores,

para uma possível aplicação na prática. Esses esforços são vitais na identificação e implementação de soluções práticas. Objetiva-se identificar evidências na literatura científica sobre a efetividade de intervenções para promoção da resiliência em profissionais da saúde.

## 2 MÉTODO

Revisão integrativa da literatura (RI), organizada nas seguintes etapas: formulação da questão de pesquisa, busca bibliográfica, extração de dados, avaliação crítica, análise e sumarização dos estudos e síntese do conhecimento (Paula; Padoin; Galvão, 2016), e relatada conforme recomendações do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Page *et al.*, 2021).

A formulação da questão norteadora ocorreu com apoio da estratégia PICO (acrônimo para P - população, I - intervenção/área de interesse, C - comparação e O - resultado/desfecho) (Santos; Pimenta; Nobre, 2007). Onde a população foi “profissionais da saúde” em conjunto ou categorias separadamente; intervenção buscou-se qualquer intervenção para promoção da resiliência; comparação a critério do autor, podendo ser placebo ou outra intervenção; e resultados/desfechos de interesse foi efetividade da intervenção na promoção da resiliência. Desta forma, definiu-se como questão norteadora: “Quais as evidências disponíveis na literatura científica sobre efetividade de intervenções para promoção da resiliência em PS?”

A busca dos estudos ocorreu em abril de 2023 nas bases de dados que compõem a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), na Biblioteca Scientific Electronic Library Online (SCIELO), na Medline via PUBMED e no Google Acadêmico. A escolha das bases de dados considerou a abrangência e afinidade com o tema. A busca de dados na Medline via BVS versus PUBMED apresentou resultados divergentes. Por este motivo, optou-se por analisar o resultado dos dois motores de busca.

Visando uma busca ampla na literatura, as estratégias combinaram os descritores controlados “Resiliência Psicológica” e “Pessoal de Saúde”, e seus derivados incluídos na última versão dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), em português, inglês e espanhol, agregados por meio do operador booleano AND. Cabe ressaltar que esta versão possui interface com o *Medical Subject Headings* (MESH). Os termos foram pesquisados no título e resumo das publicações nas bases que permitiam esta seleção.

Incluiu-se artigos oriundos de ensaios clínicos por apresentarem melhores evidências, sem restrição de idioma, publicados no período 2013 a 2023, que versassem sobre o tema da pesquisa. Excluiu-se publicações apresentadas em formato de tese, dissertação, editoriais,

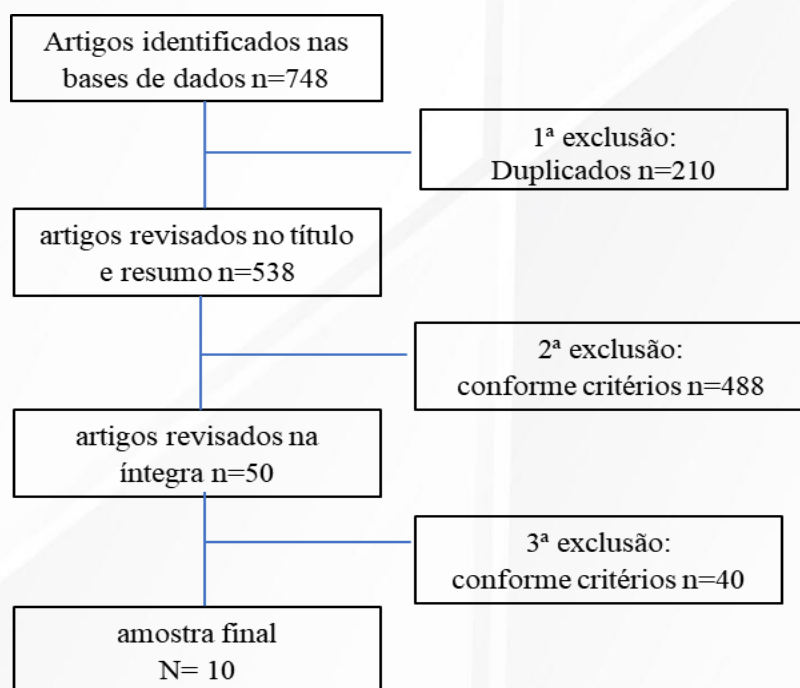
artigos com outros delineamentos, manuais, protocolos, capítulos de livros, reflexões, opiniões ou comentários de especialistas, bem como publicações duplicadas nas bases de dados, que não se referiam ao tema ou população da pesquisa ou que não respondessem à questão norteadora. Também foram excluídos estudos que testaram intervenções para promoção da resiliência, mas não aplicaram instrumentos de avaliação deste construto.

Ocorreram três momentos de exclusão: primeiramente das publicações duplicadas pela avaliação dos títulos, em uma segunda etapa pela leitura do título e do resumo e por fim, após a leitura dos textos na íntegra. Para o mapeamento, as publicações foram exportadas para o software Excel® e organizadas e sumarizadas em um formulário construído pelos autores, com dados da publicação e do estudo. O relato dos resultados dos artigos será apresentado em quadros construídos com análise descritiva das publicações. Respeitaram-se os aspectos éticos, com citação fidedigna das fontes e definições dos autores.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca bibliográfica resultou em 748 publicações nas bases de dados, sendo 143 na Medline via Pubmed, 99 no Google Acadêmico, 79 na SciELO, e 427 nas bases da BVS (509 na Medline, 147 na LILACS, 23 na IBECs, 15 na BDNF e 3 na INDEXPSI), sendo que 15 artigos foram excluídos por não estarem disponíveis na íntegra. O fluxograma da seleção dos artigos se encontra na Figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos estudos. Teresina – PI, Brasil, 2023



Fonte: dados da pesquisa

A amostra foi composta por 10 artigos, dos quais 9 estavam publicados em inglês e um em coreano. O ano com mais publicações foi 2020 (n=4). Dois estudos pesquisaram PS abrangendo todas as categorias profissionais, 6 foram realizados com equipe de enfermagem e dois com médicos. Dois estudos foram realizados na Inglaterra e o mesmo número nos Estados Unidos e Coréia, enquanto Canadá, Taiwan, Brasil e China tiveram um cada. (Quadro 1).

**Quadro 1** - Caracterização dos estudos segundo autor, ano de publicação, periódico, idioma, amostra e local de estudo. Teresina – PI, Brasil, 2023

N	Autoria/Ano	Periódico/ Tipo de estudo	Amostra/ local do estudo
01	Henshall <i>et al.</i> , 2023	J Med Internet Res Inglês	Enfermeiros de saúde mental do sul da Inglaterra; GI: 56; GC: 51
02	Spilg <i>et al.</i> , 2022	PLoS One Inglês	Médicos de um hospital do Canadá; GI: 20; GC: 20
03	Grabbe <i>et al.</i> , 2020	Nurse Outlook Inglês	Enfermeiros de dois hospitais dos Estados Unidos; GI 40; GC:37
04	Hsieh <i>et al.</i> , 2020	Int. J. Environ. Res. Public Health Inglês	Enfermeiras psiquiátricas vítimas de violência de 2 hospitais no Taiwan GI1: 49; GI2: 47; GC: 39
05	Wild <i>et al.</i> , 2020	PLoS One Inglês	PS de 9 centros da Inglaterra GI: 317; GC: 113
06	Lemos <i>et al.</i> , 2020	Estud. Psicol. Inglês	PS de um hospital do nordeste, Brasil GI 1: 7; GI 2: 8
07	Lin <i>et al.</i> , 2019	Workplace Health Saf Inglês	Enfermeiros de Dongguan, China GI: 44; GC: 46
08	Lee; Sung. 2017	J Korean Acad Nurs. Coreano	Enfermeiros de pronto-socorro que vivenciaram violência na Coréia; GI: 18; GC: 18
09	Im <i>et al.</i> , 2016	J Clin Nurs Inglês	Enfermeiros de dois hospitais gerais da Coréia do Sul; GI:24; GC: 25
10	Sood <i>et al.</i> , 2014	Explore (New York) Inglês	Médicos radiologistas nos Estados Unidos GI: 13; GC 13

Legenda: GI: Grupo Intervenção; GC: Grupo Controle; PS: Profissionais da Saúde

Fonte: dados da pesquisa, 2023

Houve uma diversidade de intervenções testadas, como mindfulness, meditação, biofeedback e terapias focadas em regulação emocional, e pensamentos e sentimentos positivos. A apresentação dos resultados das intervenções também não seguiu um padrão, visto que as avaliações foram feitas de diferentes formas e em tempos distintos (Quadro 2).

**Quadro 2** – Descrição do objetivo, instrumento de avaliação e resultados dos estudos da amostra. Teresina – PI, Brasil, 2023

N	Objetivo	Atividades testadas	Avaliação e Resultados
01	Comparar os níveis de resiliência e bem-estar psicológico em enfermeiros que concluíram o REsOluTioN com aqueles que não o fizeram.	GI: treinamento de 4 semanas com sessões online sobre perspectiva positiva, flexibilidade intelectual, inteligência emocional, pensamento reflexivo e crítico, equilíbrio na vida e espiritualidade capacitadora. GC: sem atividade	Na avaliação pré e pós no GI (autorrelato) houve melhora da resiliência em 72,8% da amostra; Escala Breve de Resiliência foi utilizada em 6 semanas após intervenção, sem diferenças significativas entre o GI e GC.
02	Avaliar o impacto do SMART na resiliência, felicidade subjetiva, estresse e ansiedade dos médicos na implantação de um Sistema de Informação de Saúde.	GI: Workshop SMART, presencial de duas horas e um programa on-line opcional de 24 semanas. É guiado por práticas de autocuidado para aumentar sua resiliência e reduzir sua vulnerabilidade emocional e física aos estressores diários. GC: sem atividade	A CD RISC-25 demonstrou que, embora o nível de resiliência no GI tenha aumentado, não houve diferença significativa; A avaliação após, 3 e 6 meses de intervenção: não houve diferença significativa do GI versus GC.
03	Determinar se a intervenção Community Resiliency Model (CRM) afeta a capacidade de tolerar o estresse em enfermeiros	GI: assistir a uma aula única de 3 horas com treino simples de bem-estar mental e regulação emocional, com conceitos e habilidades de autocuidado. GC: assistir a uma aula única de 3 horas sobre educação nutricional	CD RISC-10, uma semana, um mês e um ano após intervenção. Ocorreu aumento significativo da resiliência ao longo do tempo no GI, mas não houve diferença estatística entre o GI e GC.
04	Comparar a eficácia do treinamento de biofeedback (BT) com BT por smartphones (SDBT) em enfermeiras de psiquiatria vítimas de violência	GI 1: uma sessão de 60 min de Biofeedback semanalmente durante seis semanas. GI 2: biofeedback entregue por smartphone (SDBT) guiado por vídeo MP4 semanalmente por seis semanas. GC: sem intervenção	Escala de Resiliência de 29 itens. Houve aumento significativo na resiliência do GI e GII e o GC permaneceu inalterado. Não houve diferença nos marcadores biológicos dos grupos.
05	Avaliar a eficácia de uma intervenção de resiliência em comparação com a psicoeducação para melhorar os resultados psicológicos nos PS de emergência.	GI: curso em grupo de seis semanas, que incluiu informações sobre saúde mental e experiência, exercícios elaborados a partir do gerenciamento do estresse e de Mindfulness GC: psicoeducação online	No Início, após a intervenção e três meses de acompanhamento, CD RISC-25; não houve diferenças significativas entre o GI x GC nos pontos de tempo pós-intervenção ou de acompanhamento de três meses.

06	Comparar os efeitos de intervenções baseadas em mindfulness e em relaxamento no estresse, qualidade de vida e resiliência.	GI 1: Mindfulness; GI 2: relaxamento 8 semanas de práticas diárias das intervenções orientadas por áudio	Escala de Resiliência de 25 itens avaliado pré e pós-intervenções. As duas intervenções produziram aumento na resiliência, mas sem diferença estatística entre elas.
07	Avaliar o efeito do Modified Mindfulness-Based Stress Reduction Program for Nurses (MBSR) em enfermeiros de hospitais chineses.	GI: grupo de intervenção participou de um programa MBSR modificado de 8 semanas GC: sem intervenção	CD RISC-25 demonstrou que houve diferença significativa no GI versus GC após a intervenção e no segmento de 3 meses.
08	Examinar os efeitos de um programa de enfrentamento da violência (VCP) em enfermeiras das salas de emergência.	GI: grupo experimental recebeu o VCP duas vezes por semana durante 8 semanas. O programa abordou conceitos de violência e de enfrentamento. GC: sem atividade	A Polk Resilience Patterns Scale foi utilizada pré, pós-intervenção e após 4 semanas. Os níveis de resiliência no GI aumentaram e se mantiveram após 4 semanas de intervenção, com diferença entre o GI e GC nos dois momentos.
09	Identificar os efeitos do programa Huddling como estratégia de retenção de enfermeiros assistenciais.	GI: programa focado no empoderamento que incluiu um retiro de um dia inteiro e serviços de redes sociais após o trabalho GC: sem atividade	A ego-resilience scale foi utilizada pré e após a intervenção. Não houve diferença significativa na pontuação total e nas subcategorias da resiliência.
10	Testar a eficácia de um programa de gerenciamento de estresse e treinamento de resiliência (SMART) para diminuir o estresse e a ansiedade e melhorar a resiliência e a qualidade de vida entre os médicos do Departamento de Radiologia.	GI: O SMART concentra-se em atenção e interpretação, ensinando a focar sua atenção no mundo externo e adiar julgamentos não refinados. A sessão em grupos com o auxílio de uma apresentação de slides em PowerPoint, os participantes foram treinados para meditação de respiração ritmada para executar uma ou duas vezes por dia. GC: grupo de espera	A avaliação foi realizada com a CD-RISC-25 pré e pós-intervenção, com aumento dos níveis de resiliência, porém sem significância quando comparado GI versus GC.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Verifica-se que em três ensaios clínicos ocorreram efetividade na intervenção testada, sendo elas o biofeedback (Hsieh *et al.*, 2020), o mindfulness (Lin *et al.*, 2019), e o programa para enfrentamento da violência (Lee; Sung, 2017). Em 5 estudos (Henshall *et al.*, 2013; Sood *et al.*, 2014; Grabbe *et al.*, 2020; Lemos *et al.*, 2020; Spilg *et al.*, 2022) houve aumento dos valores da resiliência quando comparado o GI antes e após, mas não houve diferença quando com o GC.

O mindfulness é um estado de consciência alcançado quando o indivíduo se concentra, intencionalmente e em julgamento, apenas no momento presente, otimizado pelo treinamento

de atenção e autocontrole, aliado a atitudes de aceitação. Já o relaxamento pode ser definido como um estado de calma e alívio da tensão corporal (Lin *et al.*, 2019; Lemos *et al.*, 2020).

O biofeedback visa a manipulação dos sistemas corporais, com mudanças na variabilidade da frequência cardíaca por meio de técnicas de respiração ritmada e coerente, visando atingir coerência entre o ritmo cardíaco e respiratório. Estas estratégias têm-se mostrado facilmente adaptáveis aos contextos laborais, além de apresentarem baixos custos financeiros, sendo popularmente utilizadas para controle do estresse entre profissionais de saúde (Hsieh *et al.*, 2020).

Outros fatores, que podem interferir no aprimoramento da resiliência, não apareceram nos ensaios clínicos avaliados, como o papel da liderança, temática investigada em um estudo quase-experimental. As lideranças têm um papel essencial no apoio aos PS que precisam lidar com um ambiente de trabalho desafiador. Assim sendo, uma intervenção possível, testada durante a pandemia, seria a adoção de um programa de promoção de resiliência em lideranças. Uma vez que o programa demonstrou ter resultados positivos na resiliência em líderes dos profissionais de saúde, sua resiliência, por sua vez, parece exercer um efeito positivo sobre a resiliência de sua equipe (Giordano; Cipolla; Ungar, 2022). Em contrapartida, um estudo realizado na Itália durante a pandemia de COVID-19 mostrou que um estilo de liderança intrusivo pode desencadear estresse ocupacional, ansiedade e depressão em trabalhadores de uma empresa (Magnavit; Tripepi; Chiorri, 2021).

Outra atividade que se mostrou efetiva em uma pesquisa quase-experimental foi a implantação de momentos para a discussão sobre questões do trabalho. A possibilidade de discutir, entre pares, sobre questões relacionadas ao trabalho, repercutiu positivamente sobre os níveis de resiliência, bem como a instrumentalização das equipes assistenciais para lidar com eventos adversos. Aliado a isso, apoio psicológico e social foram citados como aspectos que auxiliam no enfrentamento destas situações (Johnson *et al.*, 2020).

Verificou-se que em 7 estudos a intervenção não apresentou efetividade na promoção da resiliência (Sood *et al.*, 2014; Im *et al.*, 2016; Grabbe *et al.*, 2020; Lemos *et al.*, 2020; Wild *et al.*, 2020; Spilg *et al.*, 2022; Henshall *et al.*, 2023). Os autores justificam este resultado em função das pesquisas terem sido realizadas com amostras pequenas e sugerem estudos mais robustos.

Por ser um construto multifatorial, a resiliência também está ligada à neuroplasticidade e à modulação de neurocircuitos, que estão na base de respostas psicológicas ao estresse. Apesar de relativamente novas, as linhas de estudo que relacionam marcadores biológicos com níveis

de resiliência tendem a procurar respostas em eixos hormonais (hipotalâmico-pituitário-adrenal, por exemplo) e outros marcadores, como o neuropeptídeo Y (NPY) (Southwick; Charney, 2012; Wu *et al.*, 2013).

Por exemplo, agentes farmacológicos relacionados à hiperatividade e ao mau funcionamento do eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal e hormônio liberador de corticotrofina (CRH) podem possivelmente reduzir a probabilidade de resposta patológica ao estresse. Além disso, para indivíduos com sistema do neuropeptídeo Y alterado, aumentar os níveis e a função do NPY pode ajudar a melhorar a regulação do estresse e da ansiedade e minimizar os efeitos ansiogênicos do CRH (Southwick; Charney, 2012; Wu *et al.*, 2013).

#### 4 CONCLUSÃO

Este estudo atingiu seu objetivo ao avaliar a efetividade de intervenções para a promoção da resiliência. Infelizmente, os resultados apontam a importância de um número maior de pesquisas robustas, que contemplem outras metodologias, com envolvimento de mais PS na amostra, avaliação prévia dos grupos antes da implementação de ações, para que a mudança faça sentido. Os trabalhadores da saúde se encontram expostos ao estresse ocupacional diariamente, fato que piorou com a pandemia. Sugere-se a implantação de programas de gerenciamento do estresse que sejam contínuos, observando as necessidades dos grupos. Para uma nova pesquisa, os autores indicam a ampliação de artigos, avaliando outras metodologias utilizadas.

#### REFERÊNCIAS

DAMIANI, Bruna; DE CARVALHO, Manoela. Illness in nursing workers: a literature review. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 19, n. 2, p. 214, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2020-592>

GIORDANO, Francesca; CIPOLLA, Alessandra; UNGAR, Michael. Building resilience for healthcare professionals working in an Italian red zone during the COVID-19 outbreak: A pilot study. **Stress and Health**, v. 38, n. 2, p. 234-248, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/smi.3085>

GRABBE, Linda et al. The Community Resiliency Model® to promote nurse well-being. **Nursing Outlook**, v. 68, n. 3, p. 324-336, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2019.11.002>

HENSHALL, Catherine et al. Implementation of a Web-Based Resilience Enhancement Training for Nurses: Pilot Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 25, p. e43771, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/43771>



HSIEH, Hsiu-Fen et al. The effects of biofeedback training and smartphone-delivered biofeedback training on resilience, occupational stress, and depressive symptoms among abused psychiatric nurses. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 8, p. 2905, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17082905>.

IM, Sook Bin et al. The Huddling Programme: effects on empowerment, organisational commitment and ego-resilience in clinical nurses—a randomised trial. **Journal of Clinical Nursing**, v. 25, n. 9-10, p. 1377-1387, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.13228>.

JOHNSON, Judith et al. Can we prepare healthcare professionals and students for involvement in stressful healthcare events? A mixed-methods evaluation of a resilience training intervention. **BMC Health Services Research**, v. 20, n. 1, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05948-2>

LEE, Seung Min; SUNG Kyung Mi. The Effects of Violence Coping Program Based on Middle-Range Theory of Resilience on Emergency Room Nurses' Resilience, Violence Coping, Nursing Competency and Burnout. **Journal of Korean Academy Nursing**, v. 47, n. 3, p. 332-344, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.3.332>.

LEMOS, Iana Silva et al. Mindfulness and relaxation: the effects of a program with university hospital workers. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 38, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0275202138e190128>

LIN, Lin et al. The effects of a modified mindfulness-based stress reduction program for nurses: a randomized controlled trial. **Workplace Health & Safety**, v. 67, n. 3, p. 111-122, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2165079918801633>.

LUZ, Emanuelli Mancio Ferreira et al. Repercussões da Covid-19 na saúde mental dos trabalhadores de enfermagem. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 10, 2020.

MAGNAVITA, Nicola; TRIPEPI, Giovanni; CHIORRI, Carlo. Telecommuting, off-time work, and intrusive leadership in workers' well-being. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 7, p. 3330, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18073330>

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **International Journal of Surgery**, v. 88, p. 105906, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>

PAULA, Cristiane C.; PADOIN, Stela MM; GALVÃO, Cristina M. **Revisão integrativa como ferramenta para tomada de decisão na prática de saúde**. Lacerda MR, Costenaro RGS, organizadores. Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática. Porto Alegre: Moriá, p. 51-76, 2016.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 15, p. 508-511, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>

SILVA, Mara Regina Santos da et al. Aplicação e implicações do conceito de resiliência na prática de enfermagem/saúde. **Ciênc. Cuid. Saúde**, p. 55-61, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v8i0.9718>

SOOD, Amit et al. Stress Management and Resiliency Training (SMART) program among Department of Radiology faculty: a pilot randomized clinical trial. **Explore**, v. 10, n. 6, p. 358-363, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.explore.2014.08.002>.

SOUTHWICK, Steven M.; CHARNEY, Dennis S. The science of resilience: implications for the prevention and treatment of depression. **Science**, v. 338, n. 6103, p. 79-82, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1222942>.

SPILG, Edward G. et al. The impact of Stress Management and Resilience Training (SMART) on academic physicians during the implementation of a new Health Information System: An exploratory randomized controlled trial. **PloS One**, v. 17, n. 4, p. e0267240, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267240>.

VIEIRA, Lizandra Santos et al. Burnout and resilience in intensive care Nursing professionals in the face of COVID-19: A multicenter study. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 30, p. e3589, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5778.3537>

WILD, Jennifer et al. Evaluating the effectiveness of a group-based resilience intervention versus psychoeducation for emergency responders in England: A randomised controlled trial. **PloS One**, v. 15, n. 11, p. e0241704, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241704>

WU, Gang et al. Understanding resilience. **Frontiers in Behavioral Neuroscience**, v. 7, p. 10, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2013.00010>.

## CAPÍTULO 8



10.5281/zenodo.10252911

### NEUROLOGIA: NAVEGAÇÃO ESPACIAL DE IDOSOS

Nicolly Beatriz Talarico de Morais<sup>1</sup>, Luciana Mendes Oliveira<sup>2</sup>, Amabile Nicole Moro Conche<sup>3</sup>, Ana Carla Bezerra Caminha Veloso<sup>4</sup>, Joseanny Valessa Sousa Bezerra<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Positivo (nicolly.morais21@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal Fluminense/ Unimontes (luciana.oliveira@unimontes.br)

<sup>3</sup>Fundação Educacional do Município de Assis (amabileconche@gmail.com)

<sup>4</sup>Faculdade Uninovafapi (anacarlaveloso@outlook.com)

<sup>5</sup>Faculdade Estácio de Sá Idomed (joseannyvalessa@gmail.com)

#### Resumo

**Introdução:** O envelhecimento populacional é um fenômeno global. No Brasil, o número de idosos está aumentando significativamente. O envelhecimento pode afetar a saúde cerebral e cognitiva, aumentando o risco de doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer. Além disso, as mudanças na estrutura familiar têm levado a um aumento na institucionalização de idosos.

**Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa de artigos publicados entre 2009 e 2023 nas bases de dados PUBMED e BVS. Foram utilizados descritores de busca relacionados à navegação espacial em idosos. **Resultados:** Foram selecionados 11 estudos que abordaram a navegação espacial em idosos. Os estudos investigaram os efeitos de intervenções como a administração de levodopa, treinamento cognitivo em realidade virtual e o uso de dicas visuais. Outrossim, alguns estudos exploraram a relação entre a navegação espacial e doenças como o comprometimento cognitivo leve e a Doença de Alzheimer. **Discussão:** Os resultados indicam que o envelhecimento afeta a capacidade de navegação espacial em idosos, com implicações para a independência e funcionalidade. Intervenções como o uso de realidade virtual e o aumento da neurogênese hipocampal mostraram benefícios na melhoria da cognição espacial e memória episódica em idosos. Ademais, o gênero pode influenciar o desempenho na navegação espacial, com homens apresentando melhor desempenho em algumas tarefas.

**Palavras-chaves:** Doenças neurodegenerativas; Envelhecimento populacional; Intervenções em idosos; Navegação espacial; Saúde cerebral e cognitiva.

**Área Temática:** Ciências da Saúde

**E-mail do autor principal:** luciana.oliveira@unimontes.br

#### 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. Em nações desenvolvidas, essa tendência já faz parte da realidade há algumas décadas, permitindo a construção de uma base sólida para uma sociedade mais inclusiva e adaptada às necessidades da população idosa. Por outro lado, nos países em desenvolvimento, apesar dos avanços significativos em termos de regulamentações e instituições, ainda há muito a ser feito para garantir que o envelhecimento seja associado não apenas a uma vida ativa e saudável, mas também a um cuidado adequado e abrangente (Camarano *et al.*, 2010).

No Brasil, o processo de envelhecimento populacional está se desenrolando em um cenário caracterizado pelo aumento significativo da população idosa. De acordo com Camarano *et al.* (2010), o supracitado grupo representava cerca de 14% da população idosa e apenas 1,5% da população total no Brasil. No entanto, as projeções para o ano de 2040 indicam uma significativa mudança nesse cenário, prevendo que os indivíduos muito idosos comporão um quarto da população idosa e aproximadamente 7% da população total, totalizando cerca de 13,7 milhões de pessoas. Esse fenômeno é o resultado da queda geral na taxa de mortalidade em todas as faixas etárias, especialmente entre os mais idosos, e da elevada taxa de natalidade que predominou nas décadas de 1950 e 1960.

Outrossim, esse processo de senescência também traz consigo desafios significativos, especialmente quando se trata da saúde e do bem-estar dos idosos, incluindo questões relacionadas à saúde cerebral e cognitiva. Segundo Monteiro-Junior *et al.* (2017) a velhice típica pode resultar em diminuição nas capacidades cognitivas. Além disso, pode acarretar um aumento no risco de desenvolver doenças neurodegenerativas, a exemplo da doença de Alzheimer, que também possui o potencial de impactar de maneira substancial a habilidade de navegação espacial e outras aptidões intelectuais.

Também, consoante Lisman *et al.* (2017), áreas cerebrais são afetadas, em especial o hipocampo. Assim, pode ocorrer uma redução do volume dessa área, o que, por sua vez, pode ter impactos negativos na formação e na recuperação de memórias. Adicionalmente, o envelhecimento pode comprometer a capacidade do hipocampo em distinguir entre memórias semelhantes, contribuindo para confusão e erros de memória.

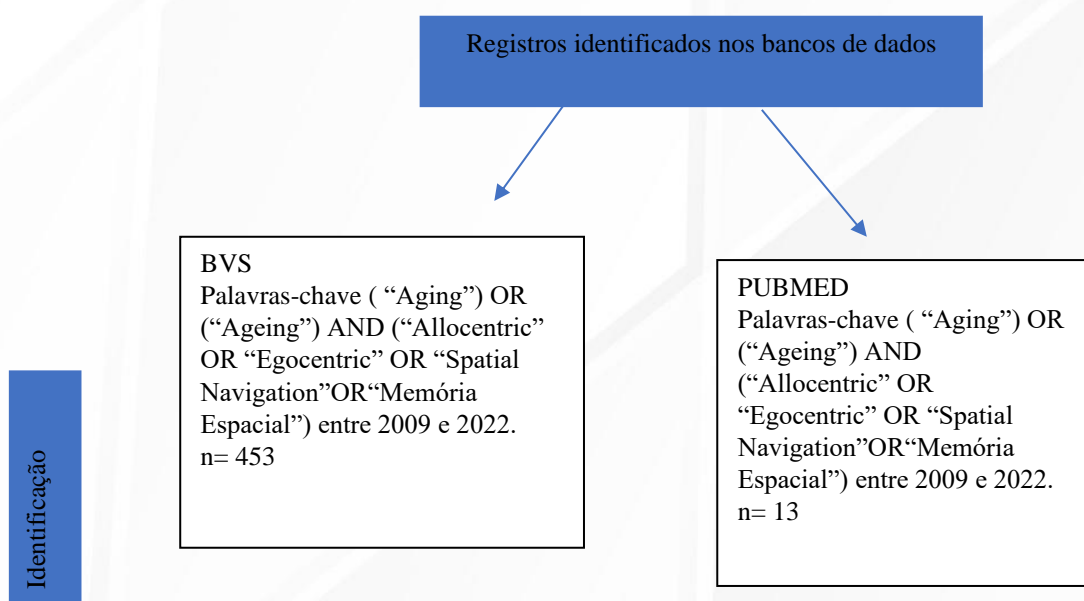
Ademais, as mudanças na estrutura familiar e na organização social têm levado a uma diminuição da capacidade das famílias de cuidar de seus idosos. Conforme, Camarano *et al.* (2010), um estudo realizado em diversos países da América Latina, incluindo o Brasil, revelou que a prática de institucionalizar idosos está se tornando mais frequente em certas nações, especialmente nas áreas urbanas. Além disso, foi observado um aumento no número de

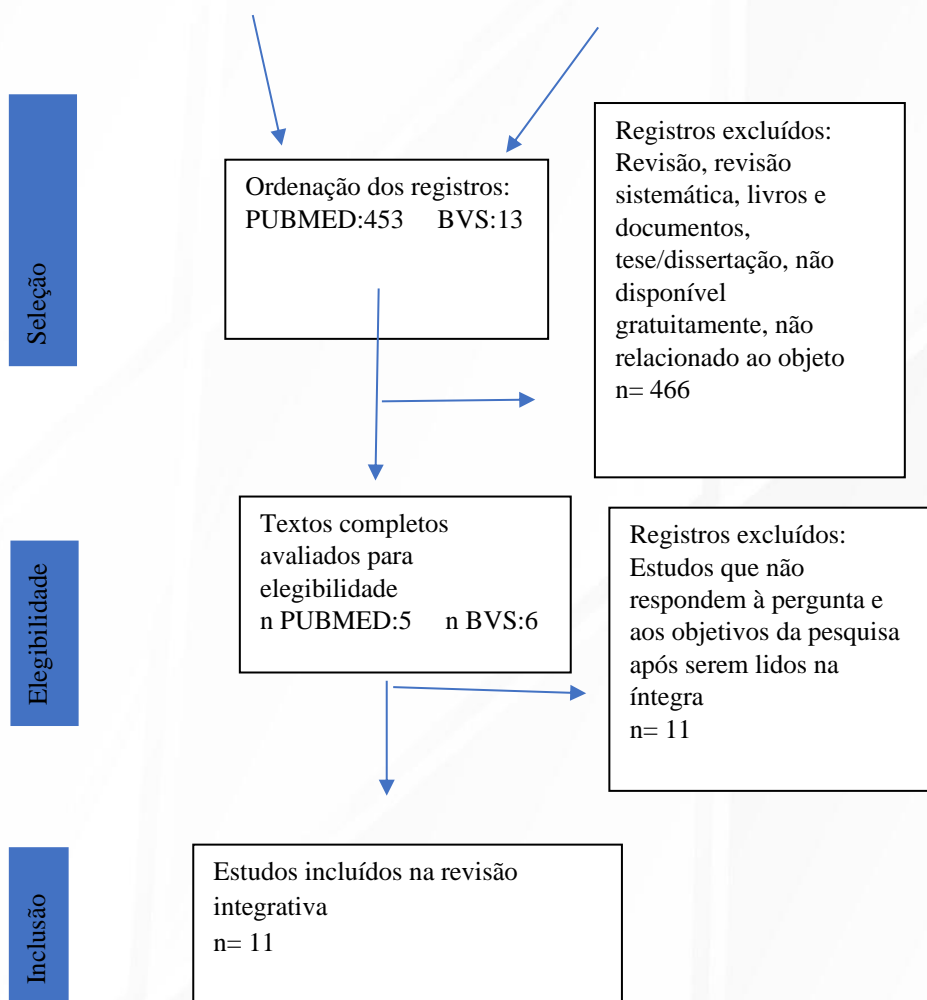
instituições de longa permanência para idosos no Brasil nos últimos anos, o que sugere um crescimento na procura por esse tipo de serviço. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi conhecer sobre a navegação espacial de idosos institucionalizados, com foco especial nos aspectos neurológicos, a fim de promover um envelhecimento ativo e saudável diante das mudanças que ocorrem durante esse período.

## 2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa que refere-se a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados a definição de conceitos, buscando artigos publicados entre 2017 a 2022, nas bases de dados como PUBMED e BVS. Os critérios para inclusão de artigos foram: estar no período de cinco anos, artigos em inglês e português, caracterizando especialmente a navegação espacial em idosos, bem como as palavras-chave: Navegação espacial; Demência; Cognição; Idosos; Institucionalização. Assim, os critérios de exclusão foram estudos com mais de cinco anos, com opiniões divergentes sobre a temática pesquisada que não respondem à pergunta e aos objetivos da pesquisa após serem lidos na íntegra e que não abordasse sobre idosos em instituições. Portanto, a pesquisa agregou 11 estudos, os quais apresentaram-se nos critérios de inclusão. A figura 01 caracteriza o meio no qual foi utilizado para a obtenção dos artigos.

**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos estudos primários, de acordo com a recomendação PRISMA.





Fonte: autores, 2023.

### 3 RESULTADOS

Os resultados da presente pesquisa encontram-se divididos em duas tabelas, sendo a quadro 01, de caracterização dos artigos, e a quadro 02, de análise do exposto em cada um dos artigos. Os estudos selecionados foram publicados nos anos de 2009 a 2023, com predomínio de estudos dos últimos 4 anos. Os conteúdos das pesquisas encontradas referiam-se a temáticas relacionadas à navegação espacial de idosos, além do papel hipocampal no desempenho dessa função.

**Quadro 1:** Caracterização dos artigos (n=11).

Nº	TÍTULO	AUTORIA	BASE	ANO	PAÍS	REVISTA
1	Dopamine differentially modulates medial temporal lobe activity and behavior during spatial navigation in young and older adults.	Baeuchl, <i>et al.</i>	Pubmed	2023	Alema nha	Elsevier
2	How ageing and blindness affect egocentric and allocentric spatial memory.	Ruggiero, Ru otolo e Iachini.	BVS	2022	Itália	Quarterly Journal of Experimen tal Psycholog y
3	Effects of virtual reality-based spatial cognitive training on hippocampal function of older adults with mild cognitive impairment.	Park JH	Pubmed	2020	Coréia	Cambridge University Press
4	Increasing neurogenesis refines hippocampal activity rejuvenating navigational learning strategies and contextual memory throughout life.	Berdugo- Vega <i>et al.</i>	BVS	2020	Alema nha	Nature Communic ations
5	Age-related differences in the elderly in a spatial recognition task.	Tascón, Castillo, Cimadevilla.	BVS	2019	Espanh a	Memory
6	Egocentric and allocentric spatial memory in healthy aging: performance on real-world tasks.	Fernandez- Baizan, Diaz- Caceres, Arias, Mendez.	BVS	2019	Espanh a	Brazilian Journal of Medical and Biological Research
7	Are visual cues helpful for virtual spatial navigation and spatial memory in patients with mild cognitive impairment or Alzheimer's disease?	Cogné <i>et al.</i>	Pubmed	2018	França	APA PsycNet
8	Evaluation of a conceptual framework for predicting navigation performance in virtual reality.	Grübel, Thrash, Hölscher e Schinazi.	Pubmed	2017	Suíça	Plos One
9	Effect of computerized cognitive training with virtual spatial navigation task during bed	Goswami <i>et al.</i>	Pubmed	2015	Eslové nia	Dovepress

	rest immobilization and recovery on vascular function: a pilot study.					
10	Computerized spatial navigation training during 14 days of bed rest in healthy older adult men: Effect on gait performance.	Marusic <i>et al.</i>	Pubmed	2015	Estados Unidos	APA PsycNet
11	Age-related neural activity during allocentric spatial memory.	Antonova <i>et al.</i>	BVS	2009	Reino Unido	Memory

Fonte: Autores, 2023.

**Quadro 2:** Análise de conteúdo dos artigos (n=11)

Nº	OBJETIVOS	CONCLUSÃO
1	Investigar os efeitos potenciais de uma intervenção de L-DOPA dentro do sujeito, controlada por placebo, na aprendizagem espacial e na memória em adultos jovens e idosos saudáveis, no nível comportamental e cerebral, usando uma navegação espacial computadorizada.	A levodopa não mostrou efeito sobre o comportamento, mas prejudicou a memória espacial em adultos jovens; modulou o processamento de dicas de localização em ambas as faixas etárias. A L-DOPA interagiu com a idade a nível neural, aumentando a atividade nos mais velhos e diminuindo a atividade nos adultos jovens no MTL e no tronco cerebral.
2	Avaliar como o envelhecimento pode afetar o processamento de referenciais espaciais em indivíduos com diferentes graus de experiência visual.	Os julgamentos egocêntricos foram melhores que os allocêntricos e a capacidade de processar informação allocêntrica era influenciada tanto pela idade como pelo estado visual. Os julgamentos allocêntricos dos participantes idosos congenitamente cegos foram piores do que os de todos os outros grupos.
3	O objetivo principal deste estudo foi examinar os efeitos do treinamento cognitivo espacial baseado em realidade virtual (VR-SCT) usando VR na função do hipocampo de idosos com DCL.	O VR-SCT pode ser clinicamente benéfico para melhorar a cognição espacial e a memória episódica de idosos com DCL.
4	Investigar o uso de um sistema baseado na superexpressão de Cdk4/ciclinaD1 (4D) em células-tronco neurais e células progenitoras (NSC) para aumentar a atividade e a neurogênese hipocampal.	O sistema desencadeou um efeito inibitório geral no circuito trissináptico do hipocampo, resultando em um perfil alterado de ondulação de ondas agudas CA1 conhecidas por estarem subjacentes à consolidação da memória. Além de resgatar a navegação allocêntrica e a memória contextual devido ao aumento da neurogênese hipocampal.
5	Determinar se o Teste de Reconhecimento de Memória Espacial de Almeria (ASMRT) é	Estudo revela uma diminuição no desempenho do ASMRT no grupo mais velho. Não foram encontradas diferenças de gênero. O desempenho nos testes de



	adequado para ser aplicado em idosos e detectar diferenças de memória espacial conforme a idade.	atenção e memória operacional visuoespacial revelou algumas correlações com o desempenho do ASMRT; os participantes de 70 a 79 anos apresentam claramente alterações na memória espacial relacionadas à idade.
6	Comparar a memória egocêntrica e aloccêntrica em uma população idosa por meio de tarefas ecológicas.	O desempenho aloccêntrico e egocêntrico não se relacionou com outros escores neuropsicológicos visuoespaciais e o gênero não influenciou o desempenho em nenhuma tarefa. Tarefas de Memória Espacial Egocêntrica e Aloccêntrica podem ser ferramentas úteis no rastreamento precoce do declínio cognitivo.
7	Avaliar se as dicas visuais são úteis para a navegação espacial virtual e a memória na doença de Alzheimer (DA) e em pacientes com comprometimento cognitivo leve (CCL).	Dicas visuais, como setas direcionais e pontos de referência salientes, parecem úteis para navegação espacial e tarefas de memória em pacientes com DA e pacientes com DCL. Uso de realidade aumentada em ambientes da vida real para apoiar as capacidades de navegação desses pacientes.
8	Investigar a maneira pela qual quatro dimensões ortogonais de tarefas espaciais podem ser usadas para prever a navegação em um ambiente virtual.	No futuro, os pesquisadores devem considerar treinar os participantes em dispositivo de interface humana (HID), usando uma tarefa dinâmica antes de conduzir um experimento de navegação.
9	Investigar os efeitos da imobilização em repouso no leito (BR), com e sem treinamento cognitivo computadorizado com tarefa de navegação espacial virtual (CCT), no endotélio vascular em indivíduos mais velhos.	Observada uma tendência de imobilização em idosos afetando a resposta endotelial vasoconstritora. É possível que o treinamento cognitivo durante BR não melhore a função endotelial, mas contribui para retardar o comprometimento da função endotelial. Finalmente, nossos resultados também mostram que o EndoPAT pode ser uma ferramenta não invasiva útil para avaliar a reatividade vascular.
10	Avaliar o efeito do Treinamento computadorizado de navegação espacial no desempenho da marcha de pacientes homens idosos saudáveis em repouso no leito.	O treinamento computadorizado de navegação espacial pode moderar com sucesso os efeitos prejudiciais do repouso no leito. Os resultados sublinham a generalização da intervenção de base cognitiva para o domínio motor e apoiam potencialmente a sua utilização para complementar as intervenções BR (por exemplo, exercício e nutrição).
11	Empregamos um análogo de realidade virtual do Morris Water Maze para estudar o efeito do	Concluimos que o declínio da memória espacial aloccêntrica com a idade está associado à função

envelhecimento saudável na atividade neural durante a memória espacial alocêntrica usando ressonância magnética funcional.	hipocampal atenuada, mas com volume da substância cinzenta inalterada nos idosos, já o comprometimento da função e estrutura das regiões pré-frontal e parahipocampal foram acompanhadas de redução volumétrica.
--	--

Fonte: Autores, 2023.

#### 4 DISCUSSÃO

O envelhecimento fisiológico causa inúmeras alterações físicas, mentais e em funções cognitivas, que estão diretamente correlacionadas com o comportamento, funcionalidade e percepção espacial do indivíduo. Alterações funcionais e estruturais de regiões cerebrais específicas impactam muito na funcionalidade e independência, especialmente, de pessoas mais velhas. Muitos são os estudos que abordam tais mudanças, suas repercussões e possíveis ferramentas terapêuticas para amenizar ou retardar o impacto dessas mudanças (Baeuchl, *et al.*, 2023; Park, 2020, Cogné *et al.*, 2018; Grübel, *et al.*, 2017).

Dentre as principais alterações funcionais estudadas, está a navegação espacial, que com o avançar da idade, tende a diminuir progressivamente seu desempenho, especialmente quando relacionadas a patologias como o comprometimento cognitivo leve, quadros demenciais e a Doença de Alzheimer (Park, 2020; Cogné *et al.*, 2018).

Uma possível explicação para esse declínio no desempenho da navegação espacial em idosos seria a diminuição da modulação dopaminérgica na região hipocampal e de núcleos da base, além da diminuição da neurogênese e funcionamento do lobo temporal mesial (Baeuchl, *et al.*, 2023). Para essa análise foi administrado levodopa (L-dopa) associado a tarefas de navegação espacial 3D, e controle por neuroimagem funcional, demonstrando assim, uma regulação positiva das respostas cerebrais nos adultos mais velhos e um maior processamento de limites, com melhora do desempenho de navegação espacial e memória espacial (Baeuchl, *et al.*, 2023).

O desenvolvimento de alternativas terapêuticas para tais alterações cerebrais, abriram espaço para a criação de programas de realidade virtual com o intuito de uma melhora do desempenho e função espacial em idosos (Park, 2020; Cogné *et al.*, 2018; Grübel, *et al.*, 2017). A realidade virtual tem mostrado um impacto positivo quando usado para tarefas de navegação espacial nos pacientes. Em Grübel, *et al.* (2017), essas tarefas espaciais foram organizadas em quatro dimensões ortogonais (estática/dinâmica, percebida/lembrada, egocêntrica/alocêntrica e distância/direção), onde foi observado que tarefas dinâmicas teriam um maior impacto espacial

e mais correlatos com os processos perceptomotores associados à locomoção em contrapartida à orientação relacionadas a tarefas estáticas simples.

Além disso, a realidade virtual tem sido usada para avaliar o desempenho espacial em casos especiais, tais como no comprometimento cognitivo leve (CCL) e na Doença de Alzheimer (DA) (Park, 2020; Cogné *et al.*, 2018). Os resultados desses estudos mostraram um benefício clinicamente significativo na melhoria da cognição espacial e da memória episódica de idosos com CCL que foram submetidos a sessões de tarefas espaciais em ambientes de realidade virtual (Park, 2020). Além disso, pacientes idosos com CCL e DA, também foram submetidos a tarefas e testes com dicas visuais, como setas direcionais e pontos de referência salientes, para avaliar a eficácia disso na navegação e memória espacial, demonstrando uma possível utilidade na neuro-reabilitação para aumento das capacidades de navegação espacial desses pacientes (Cogné *et al.*, 2018).

De acordo com Baizan *et al.* (2019), o envelhecimento fisiológico está relacionado a diversas dificuldades cognitivas e hoje podemos contar com várias ferramentas para detecção precoce do declínio cognitivo. A exemplo temos tarefas de memória espacial egocêntrica e aloecêntrica, que podem ser utilizadas para rastreamento precoce do declínio cognitivo. O estudo aponta patologias que acometem principalmente idosos, como Parkinson e Doença de Alzheimer que levam ao comprometimento cognitivo, fato este relacionado a um pior desempenho em tarefas de memória espacial. Isto está diretamente relacionado à área cerebral afetada em tais condições clínicas. Na Doença de Alzheimer, por exemplo, o acometimento é no lobo temporal medial, incluindo áreas hipocampais e para-hipocampais. Dessa forma, o comprometimento dessas áreas tem sido relacionado ao declínio do funcionamento cognitivo em idosos, principalmente nos processos de memória.

Ainda Baizan *et al.* (2019) avaliou o gênero, que foi apontado como um fator relevante na obtenção da orientação espacial. Foi observado que os homens, quando comparado às mulheres, tiveram um desempenho cognitivo melhor, principalmente quando a dificuldade das tarefas é cada vez maior. No entanto, o desempenho final depende do tipo de pista, conhecimento prévio ou familiaridade com o ambiente.

Os autores Tascón, Castillo, Cimadevilla (2019), utilizaram o *Almeria Spatial Memory Recognition Test* (ASMRT) em sua pesquisa. Um teste neuropsicológico, que é aplicado de forma fácil e rápida sem procedimentos ou aparelhos complexos, baseado em um paradigma de reconhecimento. Os resultados desse estudo revelaram uma diminuição no desempenho do ASMRT pelo grupo mais velho, principalmente no grupo dos participantes de 70 a 79 anos que

mostram claramente mudanças relacionadas à idade na memória espacial, principalmente no desempenho nos testes de atenção e memória de trabalho visuoespacial. Já em relação ao gênero não foram encontradas diferenças.

O estudo conduzido por Berdugo-Vega *et. al.*, (2020), que abordou a neurogênese, mostra que a neurogênese adulta é uma característica do hipocampo. A aprendizagem contextual, navegação espacial e memória episódica são processos cognitivos complexos que envolvem a função hipocampal e, em alguma medida, neurogênese adulta. Ainda concluiu que o envelhecimento afeta gravemente essas e outras funções cognitivas.

A pesquisa foi realizada em camundongos inicialmente jovens e que foram observando os resultados durante o envelhecimento utilizando um sistema para aumentar geneticamente a neurogênese. Especificamente, este sistema foi baseado na superexpressão de Cdk4/ciclina D1 (4D para brevidade) em células-tronco neurais e progenitoras (NSC) para aumentar sua atividade do ciclo celular e números através de divisões proliferativas simétricas. De acordo com os resultados obtidos no estudo, fica evidente que a 4D foi eficaz em compensar a diminuição fisiológica e dependente da idade na neurogênese, tanto agudamente em camundongos velhos quanto cronicamente ao longo da vida. Esta expansão intrínseca de células e geneticamente conduzida de NSC na DG correlacionou-se com uma inibição global da atividade hipocampal que pode ser importante para neutralizar o desequilíbrio de excitação/inibição de seu circuito que surge durante o envelhecimento. Berdugo-Vega *et al.* (2020) ressalta que o aumento da neurogênese resgatou o uso de estratégias de aprendizagem contextual mais eficazes e navegação aloentríca, rejuvenescendo aspectos críticos da função cerebral.

## 5 CONCLUSÃO

Diversas são as alterações estruturais, bioquímicas e funcionais do organismo humano com o envelhecimento fisiológico. São mudanças esperadas com o avançar da idade, no entanto, várias dessas mudanças impactam diretamente na vida funcional e na integração do indivíduo na sociedade; por conta disso, estudos e pesquisas tentam encontrar possíveis terapias que minimizem ou retardam tais modificações.

A navegação espacial é especialmente prejudicada com o avançar da idade e, principalmente, quando associada a patologias neuropsiquiátricas comuns nos idosos, como o declínio cognitivo leve, as demências e a Doença de Alzheimer. Outro fator de risco importante é a institucionalização de pacientes em casas de repouso ou asilos, que resultam no geral, em declínio neurocognitivo progressivo acelerado. Alternativas terapêuticas adjuvantes como programas de realidade virtual e de navegação espacial em 3D, têm sido desenvolvidas e aplicadas para essa população, com o intuito de melhora do desempenho da navegação e memória espacial, em idosos saudáveis e com patologias neurocognitivas; a literatura tem apresentado resultados positivos e com um impacto significativamente relevante no uso de tais alternativas terapêuticas. Entretanto, mais estudos e pesquisas nessa área de atuação são necessários para uma avaliação mais ampla e fidedigna, principalmente em cenários específicos, como o de idosos com patologias neurocognitivas institucionalizados, além de uma avaliação em um espaço de tempo maior, associado a análise dos desfechos clínicos ao longo prazo.

## REFERÊNCIAS

ANTONOVA, E; PARLOW, D; BRAMMER, M; DAWSON, G. R; JACKSON, S. H; MORRIS, R. G. . Age-related neural activity during allocentric spatial memory. **Memory**, v.17, n.2, p.125-143, 2009.doi: 10.1080/09658210802077348.

BERDUGO-VEGA, G; ARIAS-GIL, G; LÓPEZ-FERNÁNDEZ, A; ARTEGIANI, B., WASIELEWSKA, J. M; LEE, C. C; LIPPERT, M. T; KEMPERMANN, G; TAKAGAKI, K; CALEGARI, F. Increasing neurogenesis refines hippocampal activity rejuvenating navigational learning strategies and contextual memory throughout life. **Nature communications**, v.11, n.1, p.135, 2020.

CAMARANO, Ana Amélia *et al.* **Cuidados de Longa Duração para a População Idosa: um novo risco social a ser assumido?** Rio de Janeiro: IPEA, 2010.

COGNÉ, M., AURIACOMBE, S., VASA, L., TISON, F., KLINGER, E., SAUZÉON, H., JOSEPH, P. A., N KAOUA, B. Are visual cues helpful for virtual spatial navigation and spatial memory in patients with mild cognitive impairment or Alzheimer's disease?. **Neuropsychology**, v.32, n.4, p.385-400, 2018.doi: 10.1037/neu0000435.

FERNANDEZ-BAIZAN, C., DIAZ-CACERES, E., ARIAS, J. L., MENDEZ, M. . Egocentric and allocentric spatial memory in healthy aging: performance on real-world tasks. **Brazilian journal of medical and biological research**, v.52, n.4, 2019. Doi: <https://doi.org/10.1590/1414-431X20198041>.

GOSWAMI, N;KAVCIC, V;MARUSIC, U; SIMUNIC, B; RÖSSLER, A; HINGHOFER-SZALKAY, H; PISOT, R. Effect of computerized cognitive training with virtual spatial navigation task during bed rest immobilization and recovery on vascular function: a pilot

study. **Clinical interventions in aging**, v.10, 453-459, 2015.doi: 10.2147/CIA.S76028. eCollection 2015.

GRÜBEL, J., THRASH, T., HÖLSCHER, C., SCHINAZI, V. R. Evaluation of a conceptual framework for predicting navigation performance in virtual reality. **PloS one**, v.12, n.9, p.1-22, 2017. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184682>.

HERNÁNDEZ, GLENN *et al.* Effect of a resuscitation strategy targeting peripheral perfusion status vs serum lactate levels on 28-day mortality among patients with septic shock: the ANDROMEDA-SHOCK randomized clinical trial. **Jama**, v. 321, n. 7, p. 654-664, 2019.doi: 10.1001/jama.2019.0071.

LISMAN, J. *et al.* "The Hippocampus in Aging and Disease: From Plasticity to Vulnerability." **Nature Neuroscience**, vol. 20, n. 12, pp. 1509-1518, 2017.doi: 10.1038/s41593-017-0046-3.

MARUSIC, U. *et al.* Computerized spatial navigation training during 14 days of bed rest in healthy older adult men: Effect on gait performance. **Psychology and aging**, v.30, n.2, p.334-340, 2015.doi: 10.1037/pag0000021. Epub 2015, 4 de maio.

MONTEIRO-JUNIOR, R. S., *et al.* . Virtual Reality–Based Physical Exercise with Exergames (PhysEx) Improves Mental and Physical Health of Institutionalized Older Adults. **Journal of the American Medical Directors Association**, vol.18, n.5, p.454.e1-454.e9, 2017.doi: 10.1016/j.jamda.2017.01.001. Epub 2017, 24 de fevereiro.

RUGGIERO, G; RUOTOLO; IACHINI, T. How ageing and blindness affect egocentric and allocentric spatial memory. **Quarterly journal of experimental psychology**, v.75, n.9, p.1628–1642, 2022. doi: 10.1001/jama.2019.0071

PARK J. H. Effects of virtual reality-based spatial cognitive training on hippocampal function of older adults with mild cognitive impairment. **International psychogeriatrics**, v.34, n.2, p.57-163, 2022.

TASCÓN, L; CASTILLO, J; CIMADEVILLA, J. M. Age-related differences in the elderly in a spatial recognition task. **Memory**, v.27, n.10, p.1415-1422, 2019.

## CAPÍTULO 9



10.5281/zenodo.10252955

### PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUBERCULOSE NA MACRORREGIÃO DE CAXIAS-MA

Bruna Lopes Bezerra<sup>1</sup>, Vitória Fernanda Fernandes Nascimento<sup>2</sup>, Gabriel Vicente Oliveira<sup>3</sup>, Nildo da Costa Santos Neto<sup>4</sup>, Deivyd Vieira Silva Cavalcante<sup>5</sup>, Josilayne Varela dos Santos<sup>6</sup>, Wilian Gomes Colen<sup>7</sup>, Alexandre Maslinkiewicz<sup>8</sup>, Gabriel Gardhel Costa Araujo<sup>9</sup>, Daniely Maria Gomes de Sousa<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Maranhão (brunalopesbezerra@hotmail.com);

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Piauí (vitoriaffnascimento@live.com);

<sup>3</sup>Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp) (gabrielvicenteicb@gmail.com);

<sup>4</sup> Universidade Ceuma (UNICEUMA) (nildo-neto@hotmail.com);

<sup>5</sup>Faculdade Unyleya (dicavalcant@gmail.com);

<sup>6</sup>Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte (josilaynevarela@gmail.com);

<sup>7</sup>Universidade do Distrito Federal (wiliangomes957@gmail.com);

<sup>8</sup>Universidade Federal do Piauí (alexmaslin@gmail.com);

<sup>9</sup> Universidade Federal do Maranhão/UFMA, (gabrielaraujofisio@gmail.com);

<sup>10</sup>Faculdade Estácio(daniely.mgs@gmail.com);

#### RESUMO

**Objetivo:** Diante do exposto o objetivo deste trabalho foi analisar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com tuberculose na macrorregião de Caxias-MA, no ano de 2021.

**Métodos:** Trata-se de estudo descritivo, abordagem quantitativa das notificações de tuberculose registradas no município de Caxias, estado do Maranhão. Utilizou-se como critério de inclusão todas as ocorrências notificadas da doença na população da referida localidade, relativos ao período do ano de 2021.

**Resultados:** Com base nos dados anuais (DATASUS), ressalta a prevalência notificações de Tuberculose direcionado ao sexo masculino com a taxa de (50.74%) de casos ocorrido no ano de 2021, enquanto ao sexo feminino apresentou a proporção de (23.22%) dos 86 casos registrados. Referente aos resultados de casos de Tuberculose por raça, apresenta as taxas de detecção observas-se na etnia parda. **Conclusão:** Diante do exposto pode se observar que o perfil epidemiológico dos pacientes com tuberculose na macrorregião de Caxias-MA, de casos ocorridos no ano de 2021, se concentram mais em pessoas do sexo masculino, além de ter uma significativa prevalência de subnotificações em todos os municípios da macrorregião. Os mais afetados se encontram na faixa etária com idade de 40 a 59 anos

**Palavras-Chave:** Tuberculose; Prevalência; Perfil epidemiológico.

**Área Temática:** Ciências da Saúde

**E-mail do autor principal:** brunalopesbezerra@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) é um problema de saúde pública mundial, devido a ampla distribuição geográfica, fortemente associada às desigualdades sociais, e a incidência em diferentes grupos populacionais. O risco de a infecção tuberculosa progredir para a doença é de aproximadamente 10% ao longo da vida do indivíduo imunocompetente. Na presença da coinfeção com o HIV, essa progressão é estimada em 10% ao ano (Oliveira *et al.*, 2020).

A vulnerabilidade à tuberculose é influenciada por fatores biológicos que levam à redução da resposta imunológica a *Mycobacterium tuberculosis*, como observado em crianças pequenas e em pacientes portadores de comorbidades, como infecção por HIV e diabetes mellitus. Outras vezes a vulnerabilidade é do tipo social, expondo os indivíduos a um maior risco de contato com *M. tuberculosis* e posterior adoecimento devido a condições de moradia precárias, desnutrição, condições de trabalho inadequadas, serviços de saúde inacessíveis e, quando doentes, os pacientes devem lidar com a perda da capacidade laboral e com os custos elevados incorridos para o diagnóstico e tratamento da tuberculose. A transmissão da doença ocorre por inoculação, ingestão de alimentos contaminados ou inalação por via aérea de partículas infectantes suspensas no ar através de um indivíduo contaminado a outro sadio (Moreira *et al.*, 2020).

Por outro lado, o alto período de latência do *M. Tuberculosis* espera apenas uma oportunidade para evoluir e apresentar sintomas como tosse persistente por mais de três semanas, sudorese, febre intermitente com regresso sempre ao final do dia, dispneia, perda ponderal (Brasil, 2019). Com altos índices de transmissibilidade, alcançando a marca de 1.6 milhões de óbitos no mundo todo, a TB Pulmonar torna-se a forma mais predominante e perigosa da doença. Despertando a preocupação de países e organizações de saúde ao redor do mundo (Reid *et al.*, 2019).

No Brasil existe um grande esforço no combate à tuberculose. Desde 1996, com o Plano Emergencial para Controle da Tuberculose, evoluindo até 2003 quando foi estabelecido um esforço ainda maior na agenda política do Ministério da Saúde tornando o combate à Tuberculose um lugar de primazia nas pactuações nacionais: Pacto pela Saúde; Programa Mais Saúde; Programação das Ações de Vigilância em Saúde; Pacto da Atenção Básica e mais recentemente, na Agenda Estratégica da Secretaria de Vigilância em Saúde. (Brasil, 2019).

Desse modo por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), a tuberculose é uma doença que tem tratamento altamente promissor de baixo custo e de fácil acesso, que mesmo com todos



os avanços e sucessos no desenvolvimento científico em busca da cura, o nosso país ainda perde diversas batalhas no que diz respeito a não só a transmissão como também na mortalidade (Brasil, 2022).

Por questões alheias à ciência, mas pertinentes ao nosso cenário político-social. Contribui para isso grandes áreas demográficas, dentro e até mesmo abaixo da linha da pobreza, somada a grupos populacionais de risco como indígenas e alta concentração de público carcerário (Reid *et al.*, 2019). O Estado do Maranhão não possui um caráter de exceção comparado a outros estados da federação, segundo (Oliveira *et al.*, 2018) uma quantidade alarmante de casos de TB que mantém irresoluto esse grave problema de saúde pública.

Nosso estado alcançou a preocupante marca de o 4º estado da região nordeste com 23.120 casos notificados entre 2009 e 2018, posicionando assim esta unidade federativa entre os 11 com mais casos no Brasil. Dos 217, ganham destaque como cidades com maior incidência, a capital São Luís, Imperatriz e Caxias, com 9.566 registros (41,37%); 723 notificações. (3,18%) e Caxias, 617 casos (2,67%), respectivamente (Neto *et al.*, 2020). Diante do exposto o objetivo deste trabalho foi analisar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com tuberculose na macrorregião de Caxias-MA, no ano de 2021.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo, abordagem quantitativa das notificações de tuberculose registradas no município de Caxias, estado do Maranhão. Utilizou-se como critério de inclusão todas as ocorrências notificadas da doença na população da referida localidade, relativos ao período do ano de 2021. A macrorregião de Caxias é composta pelos municípios de Caxias, Aldeias Altas, Buriti, Afonso Cunha, Coelho Neto, Duque Bacelar, São João dos Patos.

A pesquisa dos casos de tuberculose seguiu com base nas informações coletadas no departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da plataforma TabeNet, na qual ocorreram a seleção das variáveis e o cruzamento dos dados. O critério de investigação incluiu todos os casos da infecção adquiridos nas cidades da macrorregião de Caxias, os quais foram extraídos por intermédio do sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), correspondente ao período determinado.

A análise prosseguiu de acordo com as estatísticas epidemiológicas do banco de dados do DATASUS. No estudo, foi verificada a relação das seguintes variáveis: sociodemográficas: faixa etária, sexo, raça/cor de pele, nível de escolaridade e a prevalência por município. Os dados obtidos passaram por tratamento de estatística descritiva, os quais foram organizados e

apresentados em tabelas, sendo aplicados os programas do Word (Microsoft) e Excel (Microsoft) na elaboração das representações gráficas para análise.

Na pesquisa, foram submetidos dados secundários de domínio público, sem o envolvimento e identificação de pessoas, dessa forma não foi necessário passar pela avaliação por parte do sistema Conselho de ética em pesquisa, conforme prevê artigo 1º da Resolução CNS n.º 510, de 2016. O estudo foi realizado em consonância com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

### 3 RESULTADOS

Com base nos dados anuais subnotificados pelo Sistema do Departamento de Estatística do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o número total de notificações é quantificado como sendo 86. A partir disso, ressalta-se a prevalência notificações de Tuberculose direcionado ao sexo masculino com a taxa de (50.74%) de casos ocorrido no ano de 2021, enquanto ao sexo feminino apresentou a proporção de (23.22%) dos 86 casos registrados. No município, Coelho Neto ressaltou 11 notificações de pessoas contaminada pela doença, sendo (0.88%) atribuído ao sexo masculino, em comparação ao sexo feminino que não houver relatos de casos da doença em questão nos municípios de Duque Bacelar, São João dos Patos e Afonso Cunha e, por outro lado, a prevalência subnotificações em todos os municípios de Caxias de casos de Tuberculose foi atribuída ao público masculino.

O quadro 2, referente aos resultados de casos de Tuberculose por raça, apresenta as taxas de detecção observadas na etnia parda com o percentual (53.32%) dos 86 casos apurados em todos os municípios de Caxias, nos dados disponibilizados pelo DATASUS, a etnia amarela não houver nenhum registro de pessoas infectadas com a doença, assim também como na etnia indígena. Porém, a etnia Ignorado/Em branco foi o único que apresentou apenas um caso de ocorrência de caso de Tuberculose, já a etnia Branca teve dois casos com porcentagem de (8.6%), sendo (0.02%) no município de São João dos Patos no ano de 2021. A seguir, tem-se o Quadro 1 caracterizando o número de casos por sexo no ano de 2021, o Quadro 2 caracterizando o número de casos por raça em 2021.

**Quadro 1.** Caracterização dos resultados casos por sexo no ano de 2021. Caxias- MA

MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Total	59 (68.60%)	27 (31.40%)	86

Afonso Cunha	2 (0.04%)	-	2
Aldeias Altas	7 (0.63%)	2 (0.18%)	9
Buriti	2 (0.12%)	4 (0.24%)	6
Caxias	37 (20.35%)	18 (9.9%)	55
Coelho Neto	8 (0.88%)	3 (0.33%)	11
Duque Bacelar	1 (0.01%)	-	1
São João dos Patos	2 (0.04%)	-	2

Fonte: Exp. BEZERRA BL, et al., 2022; dados extraídos do DATASUS.

**Quadro 2.** Caracterização dos resultados dos casos por raça no ano de 2021. Caxias- MA

Município de residência	Ignorado/Em branco	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Total
Total	1 (1,16%)	10 (11,62%)	13 (15,13%)	-	62 (72,09%)	-	86
Afonso Cunha	-	-	-	-	2 (0.04%)	-	2
Aldeias Altas	-	-	4 (0.36%)	-	5 (0.45%)	-	9
Buriti	-	-	-	-	6 (0.36%)	-	6
Caxias	1 (0.55%)	9 (4.95%)	9 (4.95%)	-	36 (19.8%)	-	55

Coelho Neto	-	-	-	-	11 (1.21%)	-	11
Duque Bacelar	-	-	-	-	1 (0.01%)	-	1
São João dos Patos	-	1(0.02%)	-	-	1 (0.02%)	-	2

Fonte: Exp. Bezerra *et al.*, 2022; dados extraídos do DATASUS.

#### 4 DISCUSSÃO

A tuberculose pulmonar é uma doença do trato respiratório, provocada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, estabelecida no Brasil desde a década do século XVIII. Sua manifestação se dá a nível mundial, acometendo todas as etnias, classes sociais, várias idades, mulheres e homens. Notificada principalmente na classe mais pobre, onde as condições de vida são favoráveis para disseminação de doenças, mais especificamente em homens, adjunta das condições econômicas (MACEDO, 2021).

De acordo com os materiais de estudo referentes ao Estado de Caxias-MA, nota-se um grande número de infecção do vírus em um grupo específico, cerca de 50.74% dos casos foram acometidos pelos homens, enquanto cerca de 23.22% dos casos são de mulheres, no ano de 2021. Os dados onde foram observados que homens com a faixa etária de 20 a 39 anos chegaram a 40% dos casos e a partir de 59 anos cerca de 36% e 5% entre 5 a 14 anos (MACEDO, 2021).

Em outro estudo realizado no Maranhão, foram avaliados 325 casos de TB no período de 2015 a 2019 no município de Caxias do estado do Maranhão. Quanto as variáveis sociodemográficas em todo período analisado, pode observar que houve prevalência de casos no sexo masculino, com 67,7% (220), em que houve predominância da faixa etária de 20 a 39 anos (33,5%), seguido de 40 a 59 anos (33,2%). Contudo, houve um grande percentual de idosos na faixa etária de 60 a 80 anos ou mais (25,8%). Com relação a raça, houve prevalência estatisticamente significativa da parda, com 70,8% dos casos. Alusivo a escolaridade os indivíduos com ensino fundamental incompleto e os analfabetos tiveram maior percentual de ocorrência, com 36,3% e 27,1%, respectivamente (MENDES *et al.*, 2021).

Uma pesquisa realizada em outro município do Maranhão apontou ainda, que no período estudado referente a etnia o grupo com maior incidência a TB no município é de pardos com uma média de 18 a 20 casos ao ano. A maioria dos casos foram do sexo masculino. O município apresenta, portanto, um percentual estável no número de acometidos pela TB do sexo

masculino. Esse quadro aponta para a necessidade de ações efetivas em relação à atenção à saúde masculina, uma vez que ainda está enraizada na sociedade a ideia do homem forte que não precisa se preocupar com a saúde, pois geralmente a doença remete a fraqueza o que vai de encontro a essa ideia (ALVES *et al.*, 2022).

## 5 CONCLUSÃO

Diante do exposto pode se observar que o perfil epidemiológico dos pacientes com tuberculose na macrorregião de Caxias-MA, de casos ocorridos no ano de 2021, se concentram mais em pessoas do sexo masculino, além de ter uma significativa prevalência de subnotificações em todos os municípios da macrorregião. Os mais afetados se encontram na faixa etária com idade de 40 a 59 anos com (28.05%) seguido da faixa etária entre 20 a 39 que é correspondente a (25,5%), a raça parda foi a mais atingida. Em relação à coinfeção, Coelho Neto teve o índice mais elevado (50%) consequentemente para diminuir os casos na macrorregião é importante incentivar políticas de saúde pública, voltada para a população local, principalmente para a conscientização dos homens com rodas de conversas, panfletos informativos com as principais informações referente a tuberculose, como diagnóstico, sintomas e tratamento, afinal tuberculose tem cura e tratamento oferecido gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde.

## REFERÊNCIAS

ALVES, SJSS. Et al. Epidemiológico da tuberculose humana no município de Pinheiro – Maranhão. *Scientia Generalis*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 86–95, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose**. Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-marco-2022.pdf>> Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília, 2019. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf)> Acesso em 22 Nov. 2022.

MATHEMA, B et al. Drivers of tuberculosis transmission. *The Journal of infectious diseases*, v. 216, n. suppl\_6, p. S644-S653, 2017.

MARTINS, JP et al. Perfil Epidemiológico dos Casos de Tuberculose Relacionado ao Abandono de Tratamento no Maranhão de 2017 a 2020 Epidemiological Profile of Tuberculosis Cases Related to Treatment Abandonment in Maranhão from 2017 to 2020.

**Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 59102-59118, 2021.

MENDES RC et al. Epidemiological aspects of tuberculosis in the City of Caxias, in the State of Maranhão. **RSD [Internet]**. 2021Mar.20 [cited 2023Feb.7];10(3):e39810313284.

MOREIRA A da SR; KRITSKI AL. CARVALHO ACC. Social determinants of health and catastrophic costs associated with the diagnosis and treatment of tuberculosis. **J bras pneumol [internet]**. 2020; 46(j. bras pneumol., 2020 46 (5).

NETO, ARP et al. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no estado do Maranhão de 2009 a 2018. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 53, p. e992-e992, 2020.

OLIVEIRA, MSR et al. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no estado do Maranhão nos anos de 2012 a 2016. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 4, 2018.

OLIVEIRA, EH. et al. Epidemiological aspects of tuberculosis / HIV coinfection: a decade-long analysis in Teresina, Piauí, Brazil. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 5, p. e35953137, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i5.3137.

PEZZELLA, AT. History of pulmonary tuberculosis. **Thoracic surgery clinics**, v. 29, n. 1, p. 1-17, 2019.

REID, MJA et al. Building a tuberculosis-free world: The Lancet Commission on tuberculosis. **The Lancet**, v. 393, n. 10178, p. 1331-1384, 2019.

MACEDO LR Populações vulneráveis e o desfecho dos casos de tuberculose no Brasil Vulnerable populations and tuberculosis treatment outcomes in Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 26(10):4749-4759, 2021<https://www.scielo.org/pdf/csc/2021.v26n10/4749-4759/pt>.

FREITAS WMTM. Perfil clínico epidemiológico de pacientes portadores de tuberculosis atendidos en una unidad municipal de salud de Belém, Estado de Pará, Brasil Clinical and epidemiological profile of patients with tuberculosis cared at a municipal health center in Belém, Pará State, **Brazil Rev Pan-Amaz Saude** v.7, n.2, p.45-50, 2016.

## CAPÍTULO 10



10.5281/zenodo.10252967

### PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA DE CHAGAS

Humberto Cavalcante Hourani<sup>1</sup>, William Gomes da Silva<sup>2</sup>, Rildo Miranda Leão<sup>3</sup>, Natália Miranda Labre Castro<sup>4</sup>, Ricardo Ferreira Roman<sup>5</sup>, Emannel da Luz Silva Sousa<sup>6</sup>, Deivyd Vieira Silva Cavalcante<sup>7</sup>, Vicente Alves da Silva Portelada<sup>8</sup>, Gabriel Gardhel Costa Araújo<sup>9</sup>, Carlos Ananias Aparecido Resende<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Universidade Evangélica de Goiás/UniEVANGÉLICA, (humberto.hourani@gmail.com)

<sup>2</sup>Centro Universitário/UNINORTE, (williamswwg@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade da Amazônia/UNAMA, (rildomiranda21@gmail.com)

<sup>4</sup>Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos/UNITPAC, (natylabre@hotmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal do Paraná/UFPR, (rickii3731@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, (emanoelsilvaluz@gmail.com)

<sup>7</sup>Centro Universitário do Maranhão/São Luís, (dicavalcant@gmail.com)

<sup>8</sup>Centro Universitário/ Uninovafapi, (vicente.portelada@outlook.com)

<sup>9</sup>Universidade Federal do Maranhão/UFMA, (gabrielaraujofisio@gmail.com)

<sup>10</sup>Faculdade Anhanguera de Divinópolis, (prof.carlosresendefarma@gmail.com)

#### Resumo

**Objetivo:** Identificar o perfil de pacientes acometidos pela doença de Chagas, abordando epidemiologia e prevalência de sintomas. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa, com seleção de artigos publicados no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2022, nos idiomas inglês e português. Utilizou-se como questão norteadora: Quais as evidências científicas publicadas nos últimos vinte anos que identificaram os fatores associados ao perfil clínico e epidemiológico da Doença de Chagas? A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados: Scielo, PubMed, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Lilacs. Foram utilizadas três palavras chaves indexadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): epidemiologia, doença de chagas, saúde pública e prevenção de doenças. **Resultados:** 16 artigos se estabeleceram dentro dos critérios de inclusão. Observou-se que o maior acometimento da doença ocorre na região norte, em indivíduos entre 40 e 59 anos, e as principais comorbidades apresentadas foram insuficiência cardíaca congestiva e obstipação intestinal. **Conclusão:** Conclui-se que a população abordada se encontra marginalizada em relação às estruturas de saúde. A educação em saúde pode ser considerada uma forte ferramenta para alertá-los dos riscos e cuidados em saúde.

**Palavras-chave:** Epidemiologia; Doença de Chagas; Saúde pública; Prevenção de doenças.

**Área Temática:** Ciências da saúde

**E-mail do autor principal:** humberto.hourani@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

Considerada de extrema importância para a ciência nacional por ser a quarta causa de maior dano entre as doenças transmissíveis na América, apresentando elevados índices de morbidade, mortalidade e diversas vias de transmissão e formas clínicas. (PEREIRA *et al.*, 2017) a doença de chagas descrita pelo médico sanitarista e cientista brasileiro Carlos Chagas em 1909, é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) uma das doenças tropicais mais negligenciadas do mundo (Pereira *et al.*, 2017), também é conhecida como “doença do coração crescido”, e é causada pelo parasita *Trypanossoma cruzi* e sua transmissão mais conhecida se dá pela picada de um inseto chamado ‘barbeiro’ Além disso, na ocorrência da doença, observam-se duas fases clínicas: uma aguda, que pode ou não ser identificada, podendo evoluir para uma fase crônica caso não seja tratada com medicação específica (Graça *et al.*, 2022).

De acordo com o Boletim Epidemiológico publicado em abril de 2021, a parcela da população mais atingida tem entre 20 e 59 anos, sendo 63,70% do sexo masculino e 36,30% do sexo feminino. Ademais, a dermatite é o efeito colateral mais prevalente, ocorrendo em cerca de um terço dos casos. É precoce (por volta da segunda semana), do tipo urticariforme, pruriginosa, podendo, não frequentemente, acompanhar-se de febre e adenomegalia. Na maioria dos casos, o quadro clínico é brando, respondendo bem ao uso de anti-histamínicos ou doses baixas de corticoide. Nos casos de grande comprometimento, a suspensão do medicamento é obrigatória (Fragata, 2009).

Fatores como que os indivíduos de baixa escolaridade, pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade social e econômica tendem a morar em periferias expostas a diversos fatores de risco como a falta de educação em saúde e infraestrutura sanitárias facilitam serem propícios a adquirir tal infecção (Júnior *et al.*, 2017). Atualmente, a DC se encontra entre as 17 doenças tropicais mais negligenciadas, refletindo a baixa prevenção contra o patógeno responsável pelo principal meio de transmissão da doença (Correia *et al.*, 2021). Por ser uma doença parasitária negligenciada sendo resultada das intervenções do homem ao meio ambiente, fazendo com que haja a destruição do habitat natural dos triatomíneos resultando no deslocamento desses insetos para habitarem-se em casas de pau a pique (Carvalho *et al.*, 2018).

O presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa que visa trazer informações relevantes a respeito do perfil clínico e epidemiológico da Doença de Chagas, obtidos através de banco de dados.



## 2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, sendo que, para a elaboração desta pesquisa foram determinadas as seguintes etapas metodológicas: estabelecimento da questão norteadora; seleção e obtenção dos artigos (critérios de inclusão e exclusão); avaliação dos estudos pré-selecionados; discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

Para a primeira etapa foi elaborada a seguinte questão norteadora para o estudo: Quais as evidências científicas publicadas nos últimos vinte anos que identificaram os fatores associados ao perfil clínico e epidemiológico da Doença de Chagas? A próxima etapa constituiu-se pela seleção dos artigos, por meio de busca das publicações na literatura científica, tendo como critérios de inclusão, artigos publicados no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2022, nos idiomas inglês e português e que respondiam à pergunta norteadora. A busca foi feita nas bases de dados Scielo, PubMed, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Lilacs.

Para a busca dos artigos foram utilizadas três palavras chaves indexadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): epidemiologia, doença de chagas, saúde pública e prevenção de doenças. Já em relação aos critérios de exclusão foram os estudos que não se enquadraram dentro dos critérios de inclusão e que não se estabeleceram na questão norteadora desta pesquisa. Dessa forma, a pesquisa agregou 48 estudos selecionados para uma averiguação minuciosa, dos quais 16 se estabeleceram dentro dos critérios de inclusão. Sendo assim, os dados obtidos foram apresentados em tabelas, analisados e interpretados conforme o objetivo do presente trabalho tendo como norte para os próximos passos a literatura preconizada inicialmente.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 apresenta a bibliografia utilizada para elaboração do artigo, demonstrando de maneira sucinta os temas abordados em cada uma das referências utilizadas, além de definir título, autores, data de produção e objetivos do artigo.

**Quadro 1.** Análise do conteúdo dos artigos. Teresina, Piauí, 2023.

TÍTULO	AUTORES E ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
--------	---------------	----------	-----------

<p>Análise do perfil epidemiológico da Doença de Chagas no Brasil no período entre 2001 e 2018.</p>	<p>Macêdo TLS, et al. (2021).</p>	<p>Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com DC aguda e a prevalência brasileira da doença nas últimas duas décadas.</p>	<p>Os dados epidemiológicos de pacientes Infectados e notificados com DC no território brasileiro, entre o período de 2001 e 2018, demonstrou predomínio em adultos jovens do sexo masculino, pardos e moradores das regiões economicamente menos subsidiadas do país.</p>
<p>Análise do perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por doença de chagas aguda notificados em Araguaína -TO no período de 2007 a 2018.</p>	<p>Andrade, DS, et al. (2020).</p>	<p>Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por doença de chagas aguda notificados em Araguaína -TO no período de 2007 a 2018.</p>	<p>O perfil socio epidemiológico dos indivíduos acometidos pela doença foi: Pessoas de baixa escolaridade, economicamente ativas (adultas), pardas, com possível forma de transmissão principalmente por via oral e ter residência, morar em área urbana.</p>
<p>Perfil clínico e epidemiológico da doença de chagas aguda no estado de Minas Gerais.</p>	<p>Pereira CML, et al. (2017).</p>	<p>Conhecer os aspectos clínicos e epidemiológicos da doença de Chagas aguda no estado de Minas Gerais.</p>	<p>Quanto aos aspectos clínicos, a doença se distribui de modo equilibrado entre homens e mulheres, predominou em indivíduos na faixa etária de 40 a 59 anos, residentes da zona urbana e com 1 a 3 anos de estudo. Quanto aos aspectos epidemiológicos, o modo de infecção mais frequente foi o vetorial, o domicílio foi o local mais apontado e o critério de confirmação da doença foi a partir de exames laboratoriais, sendo a remissão das manifestações clínicas a evolução da maioria dos casos.</p>
<p>Doença de Chagas: aspectos clínicos, epidemiológicos e fisiopatológicos.</p>	<p>Correia JR, et al. (2021).</p>	<p>Realizar uma revisão bibliográfica acerca das principais características epidemiológicas, clínicas e fisiopatológicas da doença de Chagas.</p>	<p>O perfil epidemiológico dos pacientes portadores da doença de chagas ocorre de forma preferencial em populações do sexo masculino, que residem em zona rural. Ademais, observou-se ainda uma maior prevalência de infecção na faixa etária entre 19 a 59 anos de idade.</p>

Doença de Chagas: serviço de referência e epidemiologia.	Mendonça RM, et al. (2020).	Descrever o serviço de referência de doença de Chagas e o perfil clínico e epidemiológico dos usuários.	Os usuários do serviço de referência estão inseridos em um contexto de vulnerabilidade socioambiental por residirem em casas de taipa, com predominância do comprometimento cardíaco e agravamento das condições clínicas pela presença de comorbidades e pelo uso de tabaco. Além disso, enfrentam dificuldade na marcação de consultas e exames, bem como no acesso a medicações.
Epidemiologia da Doença de Chagas Aguda no Nordeste Brasileiro.	Oliveira SF, et al. (2021).	Determinar o perfil epidemiológico dos pacientes com doença de Chagas aguda (DCA) na região Nordeste do Brasil.	O perfil socioepidemiológico dos indivíduos acometidos pela doença foi: Pessoas economicamente ativas (adultas), pardas, sexo feminino, com possível forma de transmissão principalmente por via oral e sem predomínio de zona residência.
Epidemiological and clinical profile of patients with Chagas disease in the Central-North area of Paraná, Southern Brazil.	Gasparim AZ, et al. (2018).	Analisar o perfil epidemiológico e clínico de pacientes com doença de Chagas na região Centro-Norte do Paraná, Sul do Brasil.	Pacientes maiores de 65 anos, aposentados, do sexo feminino, residentes na zona urbana de Maringá, e infectados por transmissão vetorial na infância no Paraná apresentaram sinais cardíacos e digestivos e não receberam tratamento etiológico quando diagnosticado pela primeira vez.
Epidemiological profile of acute Chagas disease in individuals infected by oral transmission in northern Brazil.	Sampaio GHF, et al. (2020).	Analisar o perfil epidemiológico de indivíduos com suspeita de casos de DCA no município de Breves, localizado no estado do Pará, Brasil.	Esses dados mostraram que a transmissão oral do <i>T. cruzi</i> tem se tornado cada vez mais alta na região de estudo, e a educação em saúde programas precisam ser implementados como estratégias para garantir boas práticas de fabricação de alimentos não processados.

<p>Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com doença de Chagas no Hospital Universitário de Maringá, Paraná, Brasil.</p>	<p>Bozelli CE, et al. (2006).</p>	<p>Descrever o perfil clínicoepidemiológico de pacientes com doença de Chagas no Hospital Universitário de Maringá, Paraná, Brasil.</p>	<p>A média de idade foi maior no serviço de internação (<math>p &lt; 0,000</math>). O sexo masculino predominou entre os internados e o feminino entre os ambulatoriais (<math>p = 0,0033</math>). De 95 pacientes, 60% nasceram em Minas Gerais e São Paulo e 25,3% no Paraná. A história familiar para a doença de Chagas foi positiva em 68,9% deles e 53,3% relataram a presença de triatomíneos no domicílio. Em ordem decrescente ocorreram as formas clínicas cardíaca, digestiva, indeterminada e cardiodigestivas.</p>
<p>Perfil epidemiológico da doença de Chagas aguda na região norte do Brasil no ano de 2015-2019.</p>	<p>Souza SB, et al. (2021).</p>	<p>Traçar o perfil epidemiológico através das variáveis sexo, faixa etária, raça/cor, zona de residência, local provável de infecção e capital de notificação da Doença de Chagas Aguda (DCA) na região norte do Brasil no ano de 2015-2019.</p>	<p>Foi evidenciado o perfil epidemiológico dos pacientes infectados pelo <i>Trypanosoma cruzi</i>, com maior predominância no sexo masculino, indivíduos que se denominam raça parda, na faixa etária de 20 a 39 anos, seguido por indivíduos de 40 a 59 anos, predominantes na zona rural. Ademais, identificou-se que a capital Macapá possui maior incidência de casos entre as capitais da região pesquisada.</p>
<p>Perfil epidemiológico da Doença de Chagas Aguda no Estado do Pará entre os anos de 2016 a 2020.</p>	<p>Oliveira RC, et al. (2022).</p>	<p>Realizar uma avaliação do perfil epidemiológico da DCA no estado do Pará entre os anos de 2016 a 2020.</p>	<p>A principal via de transmissão foi a oral com 1.132 casos (86,3%), seguido da forma de transmissão nula com 103 casos (7,8%) e da transmissão vetorial com 71 casos (5,4%). O perfil epidemiológico dos casos de DC aponta para a transmissão não vetorial, sendo uma via de transmissão considerável, porém pouco estudada, na qual compreende no consumo de bebidas feitas com polpa de frutas locais.</p>
<p>Perfil Sociodemográfico e epidemiológico da doença de chagas aguda em um município amazônico.</p>	<p>Graça VV, et al. (2022).</p>	<p>Identificar o perfil sociodemográfico da Doença de Chagas Aguda (DCA) no município de Abaetetuba-PA.</p>	<p>Evidenciou as vulnerabilidades dos participantes e permitiu a elaboração de estratégias preventivas, uma vez que, destaca-se a baixa renda e escolaridade relacionadas com a maior prevalência da DCA.</p>

<p>Prevalência de Doença de Chagas em Idosos no Estado do Pará: Uma Análise Retrospectiva.</p>	<p>Porfírio DM, et al. (2020).</p>	<p>Verificar a prevalência de Doença de Chagas em idosos do estado do Pará e sua contribuição para a formação médica.</p>	<p>Os achados apresentados pelo estudo demonstram uma elevada prevalência de Doença de Chagas em indivíduos que compuseram a amostra geriátrica entre os anos de 2010 e 2017 no estado do Pará; atentando-se, sobretudo, àqueles idosos da faixa etária de 70 a 79 anos e do sexo masculino, que compõem o perfil epidemiológico mais acometido. É preciso salientar que a ocorrência da doença é causada, principalmente, através da transmissão oral do patógeno devido ao hábito comum na região de consumir açaí.</p>
<p>Temporal changes in the clinical-epidemiological profile of patients with Chagas disease at a referral center in Brazil.</p>	<p>Hasslocher-Moreno AM, et al. (2021).</p>	<p>Descrever as características sociodemográficas, epidemiológicas e clínicas de pacientes com Doença de Chagas (DC) em um centro de referência em doenças infecciosas.</p>	<p>O perfil clínico da DC é caracterizado por um predomínio da forma indeterminada da doença. Em relação aos pacientes que foram acompanhados no centro de referência, houve um aumento progressivo da idade média e diminuição concomitante do número de novos pacientes. Isso reflete o controle bem-sucedido de transmissão vetorial e transfusional no Brasil, bem como o envelhecimento da população de pacientes com DC.</p>
<p>Update on Chagas disease in Venezuela during the period 2003–2018. A Review.</p>	<p>Añez N, et al. (2020).</p>	<p>Revisar a situação da doença de Chagas na Venezuela durante o período 2003-2018.</p>	<p>As dificuldades de controle da doença de Chagas na Venezuela parecem estar diretamente relacionadas à enorme variedade de ciclos enzoóticos. Este princípio deve ser entendido considerando que, embora o T. cruzi tenha seu próprio ciclo enzoótico circulando na biocenose natural, a constante migração de hospedeiros mamíferos e vetores tem produzido variações de acordo com sua adaptação bem-sucedida a novos ambientes e/ou regiões geográficas. Em segundo lugar, a ideia conceitual anterior que descrevia a doença de Chagas como essencialmente rural não é mais verdadeira, aumentando rapidamente sua detecção em áreas urbanas potencialmente endêmicas, aproveitando o comportamento humano e a adaptação do vetor a ambientes domésticos e peridomésticos.</p>

Using a Chagas disease hospital database: a clinical and epidemiological patient profile.	Bruscato A, et al. (2018).	Realizar uma análise retrospectiva das características clínicas de 80 pacientes atendidos no Hospital das Clínicas da UNICAMP.	Uma correlação significativa entre a forma clínica sintomática desenvolvida e o sexo do paciente associou-se positivamente ( $p < 0,001$ ), onde predominância da clínica cardíaca e cardiodigestivas foi encontrada entre os pacientes do sexo masculino, ao comparar as formas clínicas de DC com a idade, observaram que a forma cardíaca crônica menor frequência em pacientes com menos de 30 anos (2%). Também neste estudo, quando a forma clínica foi comparada com o gênero, a forma cardíaca crônica foi registrada em 33% dos pacientes do sexo feminino e em 41% dos pacientes do sexo masculino.
---	----------------------------	--	---

Fonte: Autores, 2023.

Para que sejam elaboradas medidas de intervenção que atuem na população mais afetada, faz-se necessário o entendimento do perfil epidemiológico e clínico da doença. Macêdo *et al.*, (2021) evidenciaram que entre os anos de 2001 e 2018 foram registrados no banco de dados do SINAN um total de 5.184 pacientes com doença de Chagas aguda, sendo 2.607 casos em indivíduos do sexo masculino (50,28%), e 2.575 no sexo feminino (49,67%).

Além disso, a faixa etária mais acometida foi a de indivíduos entre 40 e 59 anos, seguido pela de 20 a 39 anos (MACÊDO *et al.*, 2021). Andrade *et al.*, (2020) analisaram os 15 casos notificados em Araguaína (TO) entre 2007 e 2018 e encontraram que 10 deles (66,66%) encontravam-se na faixa etária de 20 a 59 anos, o que corrobora com o dado mostrado anteriormente.

Foi relatado ainda que a população acometida vive em regiões periféricas, que apresentam pouca ou nenhuma estrutura sanitária, baixos níveis de escolaridade e condições de trabalho que facilitam a transmissão da doença, como extração do açaí e agricultura familiar (ANDRADE *et al.*, 2020).

Ademais a raça/cor parda possui um número maior de casos notificados tanto na região Norte, com 87,78% nos anos entre 2015 e 2019 segundo Souza *et al.*, (2021) assim como a região Nordeste do país, com um percentual menor, porém ainda assim majoritário de casos com o percentual de 47% entre 2010 e 2019, o que reforça os dados anteriores citados e a variável socioeconômica. (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Pereira *et al.*, (2017) também apresentam dados que vão de encontro com esse perfil apresentado. Dos 84 pacientes acometidos pela doença de Chagas, 43 indivíduos apresentavam

de nenhum até 3 anos de escolaridade, isto é, 51% dos pacientes acometidos possuíam baixa escolaridade.

No Brasil as pesquisas apontam que as principais vias de contaminação são a vetorial e a oral, sendo que entre os anos de 2001 e 2010 há um maior número de casos para a transmissão oral, que conta com o total de 53,92% dos casos. Em contrapartida na década seguinte é marcado por uma alteração significativa nessa estatística onde a contaminação oral obtém 75,35% dos casos entre os anos 2011 e 2018, tomando a primazia no quadro geral de casos entre 2001 e 2018 com 38,15%. (Macêdo *et al.*, 2021).

Em relação às manifestações clínicas apresentadas, Bozelli *et al.*, (2006) identificaram que dentro de um grupo de 95 pacientes, as principais comorbidades foram: insuficiência cardíaca congestiva (21 casos; 22,1% do total), obstipação intestinal (19 casos; 21,1%) e sintomas de arritmia cardíaca (13 casos; 13,7%). Ainda sobre o quadro clínico, Gasparim *et al.*, (2018) analisaram 270 pacientes e encontraram a seguinte prevalência: 36% dos pacientes apresentavam alterações cardíacas, 30% demonstravam um quadro clínico indeterminado e 20% possuíam manifestações cardiodigestivas. Dessa forma, observa-se que os distúrbios cardíacos são os predominantes em pacientes crônicos.

Vale ressaltar que o quadro clínico se torna distinto a depender das comorbidades previamente apresentadas pelo paciente como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, diabete mellitus, álcool e tabagismo (Mendonça *et al.*, 2019). Pacientes imunossuprimidos, por exemplo, destacam-se que as lesões cardíacas são mais agressivas, podendo evoluir com choque cardiogênico e acidente vascular cerebral. (Correia *et al.*, 2021).

#### 4 CONCLUSÃO

Esse estudo possibilitou o conhecimento do perfil epidemiológico da Doença de Chagas de todo o Brasil. Estes fatores são importantes na medida em que geram informações voltadas para a vigilância em saúde e prevenção da DCA, subsidiando a distribuição de recursos para aumento do diagnóstico e dando início às medidas necessárias. Segundo dados analisados no decorrer desta revisão integrativa perceberam que os acometidos por Doença de Chagas do ponto de vista nacional, se destaca a região Norte evidenciando índices relevantes de infectados, isso justifica por possui uma das mais precárias condições sanitárias do país, aliada a variáveis como trabalho, escolaridade e residência. Quando é traçado o perfil dos portadores da patologia, os estudos narram que a maioria mora nas zonas rurais, onde a fonte de renda e alimentação advém da extração e comercialização de frutos típicos da região, como por exemplo, açaí, cana

de açúcar e babaca, que quando consumidos sem uma higienização adequada, podem ser potenciais vias de contaminação, uma vez que os insetos também se alimentam desses frutos e podem depositar suas fezes. Por isso a importância de ter uma educação em saúde permanente perante a sociedade e aos comerciantes desses produtos, com visitas periódicas junto aos “batedores do açaí” e atuações em casos de irregularidades, como forma de alertá-los dos riscos que se colocam e põem outras pessoas.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Diego Santos et al. Análise do perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por doença de chagas aguda notificados em Araguaína-TO no período de 2007 a 2018. *Revista Cereus*, v. 12, n. 3, p. 212-227, 2020.
- AÑEZ, Néstor et al. Update on Chagas disease in Venezuela during the period 2003–2018. A review. *Acta tropica*, v. 203, p. 105310, 2020.
- BOZELLI, Carlos Eduardo et al. **Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com doença de Chagas no Hospital Universitário de Maringá, Paraná, Brasil**. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 22, p. 1027-1034, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Epidemiological Report – Chagas disease 2021**. Brasília, 2021.
- BRUSCATO, Andressa et al. Using a Chagas disease hospital database: a clinical and epidemiological patient profile. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 51, p. 831-835, 2018.
- CARVALHO, Gabriela Loyane Batista et al. Doença de Chagas: Sua transmissão através do consumo de açaí. *Acta de Ciências e Saúde*, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2018.
- CORREIA, Jennifer Rodrigues et al. Doença de Chagas: aspectos clínicos, epidemiológicos e fisiopatológicos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 3, p. e6502-e6502, 2021.
- GRAÇA, Victor Viana et al. Perfil sociodemográfico e epidemiológico da doença de chagas aguda em um município amazônico. *Saúde Coletiva (Barueri)*, v. 12, n. 73, p. 9704-9713, 2022.
- DE OLIVEIRA, Silmara Ferreira et al. Epidemiologia da doença de chagas aguda no nordeste brasileiro. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e10310615190-e10310615190, 2021.
- DE OLIVEIRA, Ricardo Cunha et al. Perfil epidemiológico da Doença de Chagas Aguda no Estado do Pará entre os anos de 2016 a 2020. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 10, p. e493111033197-e493111033197, 2022.
- DE SOUZA MACÊDO, Thaís Lemos et al. Análise do perfil epidemiológico da Doença de Chagas no Brasil. Período entre 2001 e 2018. *Revista de Saúde*, v. 12, n. 3, p. 42-49, 2021.



DE SOUZA, Sabrinna Barbosa et al. Perfil epidemiológico da doença de Chagas aguda na região norte do Brasil no ano de 2015-2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 7, p. e8200-e8200, 2021.

FRAGATA FILHO, Abilio Augusto. Tratamento etiológico da doença de Chagas. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, v. 19, n. 1, p. 2-5, 2009.

GASPARIM, Aretuza Zaupa et al. Epidemiological and clinical profile of patients with Chagas disease in the Central-North area of Paraná, Southern Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 51, p. 225-230, 2018.

HASSLOCHER-MORENO, Alejandro Marcel et al. Temporal changes in the clinical-epidemiological profile of patients with Chagas disease at a referral center in Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, p. e0040-2021, 2021.

MASCARENHAS, José Marcos Fernandes et al. A importância das ações realizadas pelo enfermeiro no controle da hanseníase: revisão integrativa. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e25619-e25619, 2021.

PEREIRA, Cláudia Marta Luiz et al. Perfil clínico e epidemiológico da doença de chagas aguda no estado de Minas Gerais. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 15, n. 52, p. 49-54, 2017.

PORFÍRIO, Danillo Monteiro et al. Prevalência de Doença de Chagas em Idosos no Estado do Pará: Uma Análise Retrospectiva. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 9142-9152, 2020.

SAMPAIO, George Harisson Felinto et al. Epidemiological profile of acute Chagas disease in individuals infected by oral transmission in northern Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, 2020.

SOUSA, Alcinês da Silva et al. Análise espaço-temporal da doença de Chagas e seus fatores de risco ambientais e demográficos no município de Barcarena, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de epidemiologia**, v. 20, p. 742-755, 2017.

## CAPÍTULO 11



10.5281/zenodo.10253485

### UTILIZAÇÃO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC): UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Guilherme Henrique Glinglani Condé de Oliveira 1, Guilherme Maccagnan Leardini 2, Jivago Gentil Moreira Pinto 3, Indira Leitão Viana Galo 4, Maria Clara Lages Santos 5, Paulo Eduardo Moura Wehmuth Sampaio 6, Rafaella Webster Cavalcante Caldas 7 Ananda Karina Meneses Flor 8, Davi Leal Sousa 9

1 Faculdade de Medicina de Jundiaí (drguilherme.conde@gmail.com)

2 Faculdade Estácio – IDOMED (guimleardini@hotmail.com)

3 Universidade Federal do Piauí -UFPI (jivagogentil@hotmail.com)

4 Facuminas (indira.fono@gmail.com)

5 Uninovafapi (mariaclaralagessantos@gmail.com)

6 Uninovafapi (pauloeduardosampaio@hotmail.com)

7 FMJ - Estácio (rafaellawebster@hotmail.com)

8 Centro universitário UNINOVAFAPI (ananda-karina@hotmail.com)

9 Universidade Federal do Piauí - UFPI (davi\_ipiranga@hotmail.com)

#### Resumo

**Objetivo:** Analisar os efeitos do uso do *laser* de baixa potência na doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). **Metodologia:** O trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com artigos levantados por meio das bases de dados da Pubmed; Medline; e SciELO. Usando os descritores: Low-Level Light Therapy/Terapia com Luz de Baixa Intensidade; Pulmonary Disease, Chronic Obstructive/Doença Pulmonar, Obstrutiva Crônica e Laser Therapy/Laserterapia, associados ao operador booleano AND, possibilitando maior especificidade no levantamento bibliográfico. **Resultados:** Foram agregados 379 estudos, no recorte temporal de 2010 a 2023, os quais passaram por uma averiguação minuciosa em que 6 estudos estabeleceram dentro dos critérios de inclusão. A partir das análises do estudo, foi observado o potencial terapêutico da Laserterapia de baixa potência em ratos com DPOC. **Considerações finais:** Conclui-se a necessidade do fomento de novos estudos para evidências cada vez mais robustas desta modalidade, a fim de obter estes benefícios em humanos, considerando o seu baixo custo, segurança e aplicabilidade, diante da alta prevalência e morbimortalidade da DPOC mundialmente.

**Palavras-chave:** Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Laserterapia; Terapia com Luz de Baixa Intensidade,

#### 1 INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada por uma obstrução do fluxo aéreo, de forma persistente e progressiva, causada por partículas ou gases nocivos que induzem uma resposta inflamatória crônica. Esta condição está associada à destruição dos tecidos do parênquima pulmonar, que resulta em enfisema: um alargamento anormal dos espaços aéreos terminais, com prejuízo dos mecanismos de defesa fisiológicos do organismo, fibrose nas pequenas vias aéreas e aprisionamento de ar, formando uma limitação no fluxo aéreo (Züge *et al.*, 2019; Barnes e Celli, 2009).

Como principais sintomas da DPOC, podemos citar tosse crônica e expectoração, com piora pela manhã, e principalmente a dispneia crônica e progressiva, podendo evoluir até para dispneia aos esforços leves e corriqueiros (OMS, 2004). A DPOC é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, causando um fardo econômico e social substancial. Pessoas com DPOC sofrem dessa enfermidade por anos e morrem prematuramente da doença ou de suas complicações (Cristina *et al.*, 2023; Farkhutdinov e Farkhutdinov, 2007).

Os casos de DPOC vem crescendo de forma significativa no decorrer dos anos, é a terceira principal causa de mortalidade no mundo em 2017, com 3,2 milhões de mortes registradas e a quarta principal causa no Brasil, entre 2015 e 2016. A DPOC tem uma prevalência em pacientes com insuficiência cardíaca entre 11% e 52% nos EUA e entre 9% e 41% na Europa. No Brasil, a cada três horas um brasileiro morre por DPOC, contabilizando cerca de 40 mil óbitos anuais. (Sousa e Oliveira, 2022; Pascoal *et al.*, 2022).

O *laser* é uma radiação eletromagnética unidirecional coerente. É um dispositivo que emite luz através de um processo de amplificação óptica baseado na emissão estimulada de fótons. (Rojas e Gonzalez, 2011, Chung *et al.*, 2012) O uso de *laser* de baixa potência é um recurso fototerapêutico não-invasivo, não-termal, não-ionizante considerado promissor na medicina, que consiste na irradiação de tecido com fótons, com o objetivo terapêutico de modular funções biológicas, obtendo resultados clínicos favoráveis, como minimizar dores e inflamações, reparação e regeneração de tecidos cicatrização de feridas. (Salehpour *et al.*, 2020; Kandakurti *et al.*, 2020; Chung *et al.*, 2012). Diante desses expostos, o objetivo desse trabalho é analisar os efeitos do *laser* de baixa potência na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), investigando sua possível utilização para o tratamento dessa enfermidade.

## 2 MÉTODOS

Esse trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura, técnica de pesquisa cujo objetivo é analisar e sintetizar múltiplas fontes de evidências sobre um determinado tema. Além

disso, essa abordagem permite a inclusão de diferentes tipos de estudos, possibilitando uma análise mais abrangente do tema em questão e a identificação de lacunas na literatura, promovendo novas perspectivas de pesquisa (Silva, Lima e Püschel, 2019).

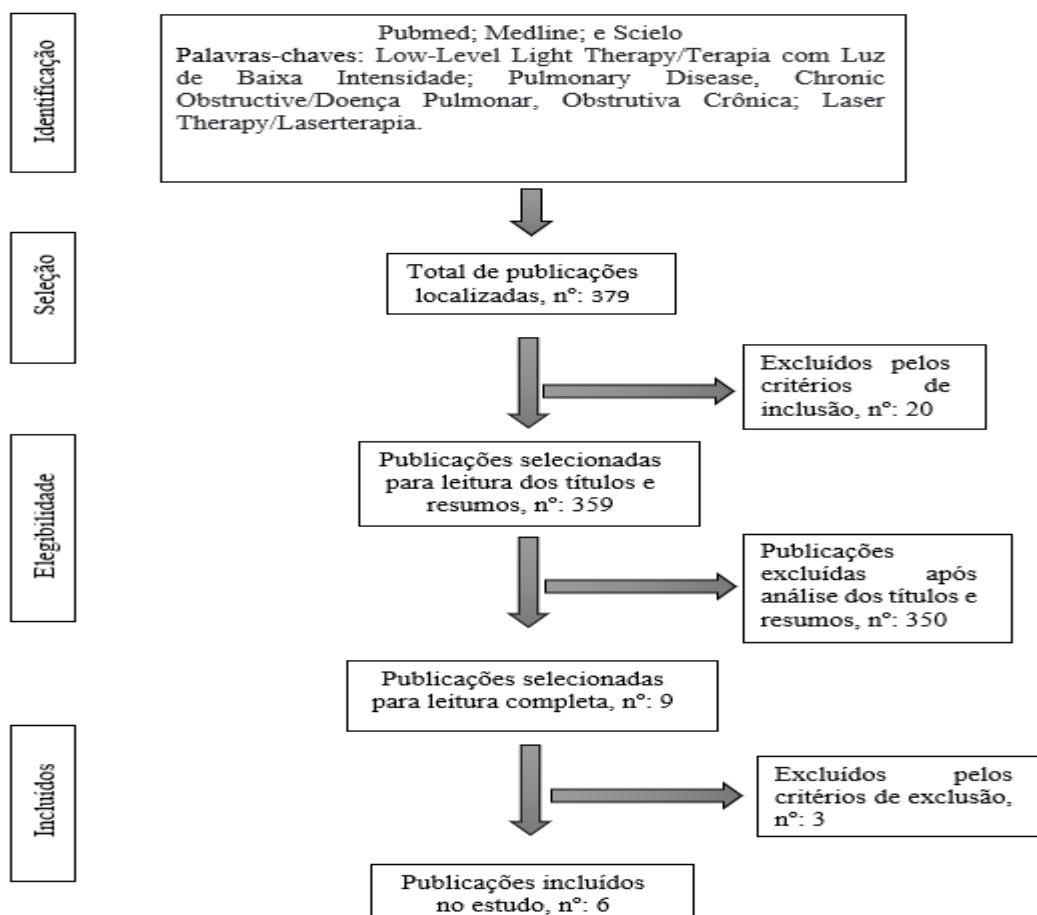
Na elaboração deste estudo, foi abordada a estratégia PICO, acrônimo referente a População, Intervenção, Controle e Resultado (outcomes), sendo P: Ratos com DPOC, I: Intervenção com *laser* de baixa potência, C: ratos com DPOC sem Laserterapia O: Quais os benefícios do *laser* de baixa potência na DPOC? (Cardoso *et al.*, 2019).

O levantamento dos artigos para compor esta revisão ocorreu por meio das bases de dados da Pubmed; Medline; e SciELO. Ademais, desenvolveram-se as combinações dos descritores e termos alternativos associados ao operador booleano AND, que possibilitaram obter maior especificidade no levantamento bibliográfico. Dessa forma, especificamente para essa busca, estruturou-se a seguinte estratégia de busca: (Low-Level Light Therapy/Terapia com Luz de Baixa Intensidade) AND (Pulmonary Disease, Chronic Obstructive/Doença Pulmonar, Obstrutiva Crônica) AND (Laser Therapy/Laserterapia).

Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram os seguintes: artigos primários, disponíveis na íntegra, publicados no recorte temporal de 2010 a 2023, e que estejam nos idiomas: português, espanhol e inglês. A questão norteadora foi: quais são os efeitos do *laser* de baixa potência na doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), essa intervenção é eficaz no tratamento da DPOC?

Os critérios utilizados para exclusão foram: estudos que não respondessem à questão norteadora, todos os estudos de revisões, artigos de temas distintos, trabalhos de conclusão de curso e artigos não disponíveis para leitura completa. Outrossim, ressalta-se que os artigos duplicados foram contabilizados somente uma vez.

Dessa forma, a pesquisa agregou 379 estudos selecionados para uma averiguação minuciosa, dos quais 6 se estabeleceram dentro dos critérios de inclusão. Sendo assim, os dados obtidos foram apresentados em tabelas, analisados e interpretados conforme o objetivo do presente estudo, tendo como norte para os próximos passos a literatura preconizada inicialmente. Diante disso, a figura 01 caracteriza o meio no qual foi utilizado para a obtenção dos artigos.

**Figura 1.** Fluxograma dos processos de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão.

Fonte: Produzidos por autores, 2023.

## RESULTADOS

Tabela 1 - Caracterização dos estudos incluídos na revisão (N=6).

AUTOR/ ANO	REVISTA	AMOSTRA E AVALIAÇÃO DOS DESFECHO	LOCAL

Pessoa <i>et al.</i> , (2016)	Revista Univap online	Foram utilizados 30 ratos ( <i>Rattus norvegicus</i> , <i>albinus</i> , Wistar), com três meses de vida e peso médio de 300 g $\pm$ 20 g. Divididos em três grupos: grupo controle (C); grupo DPOC (GD), grupo DPOC + <i>Laser</i> (GDL). A indução do enfisema pulmonar foi realizada por pulverizações de papaína. Os animais foram submetidos à traqueostomia e obtenção do Lavado Bronco Alveolar, que foi usado para análise dos resultados.	Piauí, Brasil
Júnior <i>et al.</i> , (2010)	ConScientiae Saúde	A amostra foi composta por grupos de ratos machos ( <i>Rattus norvegicus</i> da linhagem Wistar) com tempo de vida entre 12 - 15 semanas. Os ratos foram divididos em três grupos compostos por 10 animais, cada e categorizados em: grupo controle; grupo DPOC e grupo DPOC + <i>LASER</i> . No grupo controle os animais foram expostos às condições de ar ambiente, no grupo DPOC, à fumaça de cigarro por inalação; no grupo DPOC + <i>LASER</i> , à fumaça de cigarro por inalação e tratados com <i>LASER</i> . Os ratos foram sacrificados para a remoção do pulmão direito e, posteriormente, análise histopatológica qualitativa dos cortes de parênquima pulmonar.	Piauí, Brasil
Peron <i>et al.</i> , (2015)	PLoS One	Utilizou-se camundongos fêmeas (6-8 semanas) expostos à fumaça de cigarro durante 75 dias. Os grupos experimentais foram divididos em 7 grupos: 1) Basal, 2) DPOC, 3) DPOC + LLL, 4) DPOC + MSCs (intraperitoneal), 5) DPOC + MSCs (intranasal), 6) DPOC + MSCs (intraperitoneal) + LLL, 7) DPOC + MSCs (intranasal) + LLL. Os resultados foram obtidos através do líquido da lavagem broncoalveolar, amostras de Células Mononucleares Pulmonares, foi analisado também a secreção de citocina, inflamação peribrônquica, produção de muco, deposição de fibras colágenas, imunohistoquímica, histomorfométrica de inflamação, colágeno e muco.	São Paulo, Brasil

Santos <i>et al.</i> , (2010)	Revista ConScientiae Saúde	Foram utilizados 30 ratos da espécie <i>Rattus norvegicus</i> da variedade <i>Wistar</i> , todos machos que possuíam pesos entre 220g a 250g. Os animais foram divididos em 03 grupos: - grupo A: controle; grupo B: DPOC; grupo C: <i>laser</i> 670. O grupo A respirava o ar ambiente, sem inalação de fumaça. Já no grupo B, os animais eram colocados em pares para inalarem doses de fumaça de dois cigarros comerciais, o grupo C recebia as mesmas aplicações de cigarro que o grupo B e após os 45 dias foram tratados por 15 dias com Laserterapia. Para analisar os desfechos foram utilizados lavado broncoalveolar (LBA) e o teste sorológico imunoenzimático ELISA.	Piauí, Brasil
Cunha <i>et al.</i> , (2018)	HINDAWI- Medicina oxidativa e Longevidade Celular	Foram utilizados 24 camundongos fêmeas com peso variando de 19 g a 22 g, alocados em três grupos: basal (em ar ambiente), DPOC (expostos a fumaça do cigarro sem terapia a <i>laser</i> ) e DPOC + Terapia a <i>laser</i> (LLLT). O grupo DPOC e o grupo DPOC + LLLT foram anestesiados e submetidos a traqueostomia para obtenção de fluido de lavagem broncoalveolar (BALF), utilizando o método May-grunwald-giemsa para corar as células.	São Paulo, Brasil
Dantas <i>et al.</i> , (2012)	ConScientiae Saúde	Trata-se de um estudo experimental com 42 ratos machos das espécies: <i>Rattus norvegicus</i> , <i>albinus</i> , e <i>Wistar</i> , com três meses de vida e peso médio de 300 g, divididos em 5 grupos: 1-grupo controle; 2-grupo cânula; 3-grupo <i>laser</i> ; 4-grupo DPOC; 5-grupo DPOC + <i>laser</i> . A DPOC foi induzida por instilação única de papaína em cânula traqueal. Foram coletadas amostras de Lavado Bronco Alveolar com quantificação microscópica de neutrófilos dessas amostras. Foi efetuada a necropsia do pulmão de 4 ratos de cada grupo para análise em microscopia óptica.	Piauí, Brasil

Fonte: Produzidos por autores, 2023.

**Quadro 1** - Análise do conteúdo dos artigos incluídos na revisão (N=6).

AUTOR/ ANO	OBJETIVOS	RESULTADOS
---------------	-----------	------------

Pessoa <i>et al.</i> , (2016)	Analisar os efeitos da Terapia de Laser de Baixa Intensidade (TLBI), a fim de verificar a eficácia quanto o processo anti-inflamatório e de cicatrização em lesão pulmonar de forma experimental em cobaias de <i>Rattus novergicus</i> .	O estudo comprovou uma diminuição de células inflamatórias entre o grupo de cobaias com DPOC induzida, tratadas com a TLBI, principalmente neutrófilos e macrófagos, a diminuição do infiltrado inflamatório, aumento do número de fibras de colágeno e a reorganização estrutural de resquícios de tecido remanescente. Porém, verificou-se que esta terapêutica não regenera o parênquima pulmonar segundo análise histológica.
Júnior <i>et al.</i> , (2010)	Verificar o efeito da Laserterapia de baixa potência no tratamento da inflamação pulmonar.	O grupo tratado com LASER não evidenciou uma reestruturação completa arquitetural do parênquima pulmonar, entretanto, apresentou evidente redução do enfisema de acentuado para discreto, demonstrando atenuação do processo inflamatório.
Peron <i>et al.</i> , (2015)	Avaliar a eficácia da associação de células estromais mesenquimais tubárias humanas (htMSCs) e Laserterapia de baixa intensidade (LLLT) usando o modelo murino de DPOC induzida por fumaça de cigarro.	Importante capacidade supressiva das htMSCs na redução da inflamação pulmonar geral durante a DPOC em camundongos. Efeito aditivo benéfico quando htMSCs e LLLT são associados. Redução da celularidade pulmonar e secreção de citocinas, produção de muco, deposição de colágeno e ativação de fatores de transcrição estão entre os parâmetros regulados negativamente.
Santos <i>et al.</i> , (2010)	Verificar o efeito da Laserterapia de 670nm, no tratamento da inflamação pulmonar induzida em ratos.	Segundo os estudos e baseando-se nas análises, a inflamação pulmonar pela inalação do cigarro, após ser comprovada, pode ser tratada com a Laserterapia. Isso porque, o laser pode reduzir e atenuar os efeitos da cascata inflamatória já que é capaz de reduzir a quantidade de neutrófilos e de mediadores inflamatórios do enfisema pulmonar.



Cunha <i>et al.</i> , (2018)	Observar se o uso da terapia de <i>laser</i> de baixa intensidade (LLLT) em modelo experimental de DPOC, pode reduzir efeitos pulmonares em grupo controlado de camundongos	A terapia de <i>laser</i> de baixa frequência se mostrou eficaz na redução de linfócitos, tanto em fluido de lavagem broncoalveolar, quanto em tecido pulmonar. Obteve-se redução de macrófagos, neutrófilos e linfócitos, bem como diminuição de células mononucleares e polimorfonucleares. A LLLT reduz significativamente os níveis de citocinas pro- inflamatórias e restabelece os níveis de citocinas anti-inflamatórias, reduz a deposição de colágeno, o alargamento alveolar de pulmões, a expressão do receptor purinérgico P2x7 no tecido pulmonar e aumenta a mecânica pulmonar. Contudo, a LLLT aumenta de forma importante os valores de elastância pulmonar.
Dantas <i>et al.</i> , (2012)	Avaliar a ação anti-inflamatória do <i>laser</i> na preservação da estrutura alveolar e diminuição dos neutrófilos em ratos com DPOC induzida em relação a ratos com DPOC induzida + Laserterapia.	Observou-se redução na contagem de células inflamatórias no Lavado Bronco Alveolar (LBA) no grupo irradiado com <i>laser</i> 660 nm, em relação ao grupo DPOC. Além disso, constatou-se, histologicamente, redução na Hialinização, Congestão e colabamento do grupo DPOC + <i>laser</i> em relação ao Grupo DPOC.

**Fonte:** Produzidos por autores, 2023.

## DISCUSSÕES

A utilização da laserterapia de baixa frequência na DPOC, tem como principal linha tratamento a renovação da homeostase energética do corpo, renovando as células dos pulmões e renovando a proliferação e secreção das citocinas. Assim, os 6 artigos científicos selecionados abordaram temas relacionados a essa afirmação, a fim de investigar os efeitos da laserterapia na DPOC em modelos experimentais.

Em análise do Lavado Broncoalveolar em um estudo conduzido Pessoa, *et al.*, (2017) conduziu um estudo utilizando 30 ratos, divididos em 3 grupos (um grupo controle, um grupo com DPOC induzida por papaína e um grupo com DPOC induzida + Terapia de *Laser* de Baixa intensidade por 15 dias), neste último grupo foi observada por meio da análise do Lavado Bronco Alveolar a redução de células inflamatórias como neutrófilos e macrófagos e na análise histológica, verificou-se apenas a diminuição do infiltrado inflamatório, aumento do número de fibras de colágeno e reorganização estrutural de resquícios de tecido remanescente. Entretanto, não houve achado de regeneração do parênquima pulmonar pelo uso do *laser*, não comprovando a eficácia do *laser* para este fim.

Resultado semelhante foi encontrado em experimento científico conduzido por Junior *et al.*, (2010) após um período de exposição por 45 dias dos grupos de ratos à inalação de fumaça de cigarro comercial para indução de quadro característico de DPOC, observou-se através de análise histológica qualitativa visual de cortes de parênquima pulmonar do pulmão direito que, em relação ao grupo com DPOC que não foi submetido à laserterapia com *laser* de baixa potência, o grupo que foi submetido apresentou evidente atenuação do processo inflamatório. Apesar de não ter sido evidenciada regressão da destruição arquitetural do parênquima pulmonar, a laserterapia foi considerada eficaz para atenuação da inflamação pulmonar.

No estudo de Peron *et al.*, (2015) foi avaliada a eficácia da associação de células estromais mesenquimais tubárias humanas (htMSCs) e laserterapia de baixa intensidade (LLLT) usando o modelo murino de DPOC induzida por fumaça de cigarro. Os grupos experimentais foram divididos em 7 grupos: 1) Basal, 2) DPOC, 3) DPOC + LLL, 4) DPOC + MSCs (intraperitoneal), 5) DPOC + MSCs (intranasal), 6) DPOC + MSCs (intraperitoneal) + LLL, 7) DPOC + MSCs (intranasal) + LLL. Foi concluído que há capacidade supressiva das htMSCs na redução da inflamação pulmonar na DPOC em camundongos e que existe efeito aditivo benéfico quando se associa htMSCs e LLLT. Além disso, ocorreu redução da celularidade pulmonar e secreção de citocinas, produção de muco, deposição de colágeno e ativação de fatores de transcrição foram parâmetros regulados negativamente.

Ainda em relação à redução do processo inflamatório, no estudo conduzido por Alves *et al.*, (2010) utilizando 30 ratos da espécie *Rattus norvegicus* da variedade *Wistar* e os dividiu em três grupos. O grupo controle respirava o ar ambiente, sem nenhuma exposição à fumaça. O grupo DPOC inalou fumaça de 02 cigarros comerciais. O grupo *laser* 670 recebia as mesmas aplicações de fumaça dos cigarros, mas, após 45 dias foram tratados com o *laser* 670nm por 15 dias. Neste grupo, os resultados demonstraram que a aplicação diária do *laser* desencadeou uma redução expressiva nas células do tipo neutrófilos dos quais foram verificados no Lavado Bronco Alveolar e no teste sorológico ELISA de forma positiva, uma vez que atenuaram a cascata inflamatória.

Cunha *et al.*, (2018), comprovaram que a LLLT é uma terapia com grandes potenciais no tratamento de DPOC, devido a regulação positiva do receptor P2X7 a partir de macrófagos em BALF e neutrófilos sanguíneos dos pacientes de DPOC, demonstrando indicações positivas em estudo experimental realizado em 24 camundongos fêmeas C57bl/6, divididos em três grupos. A divisão ocorreu entre, o grupo basal que respirava o ar ambiente, o grupo DPOC com

inalação de fumaça advinda de 7 cigarros durante 75 dias, duas vezes ao dia, com 30 minutos cada sessão e o grupo DPOC + LLLT, expostos com a mesma quantidade de carga tabágica diária, porém com o uso de terapia a *laser* 660nm, duas vezes por dia, a partir do dia 60, de um total de 75 dias. No grupo que utilizou a terapia de *laser* 660 nm, foi confirmada a diminuição expressiva dos principais desfechos da DPOC, tais como: enfisema pulmonar, remodelamento das vias aéreas e bronquite crônica, bem como redução de secreção de citocinas pró-inflamatórias, linfócitos, macrófagos e neutrófilos.

Além da redução das características inflamatórias e redução do número de neutrófilos em lavado bronco alveolar, Dantas *et al.*, (2012) constataram na microscopia dos alvéolos redução dos sinais de hialinização, colabamento, congestão pulmonar e menor presença de células inflamatórias no grupo DPOC que recebeu a laserterapia em relação ao grupo DPOC, em estudo conduzido com 42 ratos, dividindo-os em 5 grupos, 1-grupo controle; 2-grupo cânula; 3-grupo *laser*; 4-grupo DPOC; grupo 5-DPOC + *laser*.

## CONCLUSÃO

A partir do presente estudo, observa-se o potencial terapêutico da laserterapia de baixa potência em ratos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Este método apresentou importante inibição da cascata inflamatória, com redução de citocinas, interleucinas, macrófagos e neutrófilos nos pulmões analisados. Além disso, promoveu redução do colabamento alveolar, deposição de colágeno e hialinização. Entretanto, esta técnica não demonstrou capacidade em reversão da histo-arquitetura pulmonar já acometida. Diante da alta prevalência mundial da DPOC, com alta morbimortalidade e altos custos em saúde, deve-se considerar a laserterapia como estratégia terapêutica, devido ao seu baixo custo, segurança e aplicabilidade. Faz-se necessário o fomento de novos estudos para evidências cada vez mais robustas a fim de, futuramente, obter os benefícios desta modalidade em humanos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, W. S. *et al.* Terapia com laser 670nm no tratamento da DPOC experimental em ratos. **ConScientiae Saúde**, [s. l.], v. 9, n. 4, p. 610-617, 2010.

BARNES, P. J.; CELLI, B. R. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. **European respiratory journal**, [s. l.], v. 33, n. 5, p. 1165-1185, 2009.

- CARDOSO, V. *et al.* Revisão sistemática de métodos mistos: método de pesquisa para a incorporação de evidências na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 28, e20170279, 2019.
- CHUNG, H. *et al.* The nuts and bolts of low-level laser (light) therapy. **Annals of biomedical engineering**, [s. l.], v. 40, p. 516-533, 2012.
- CRISTINA, L. *et al.* Telessaúde e telemedicina no manejo de pacientes adultos após hospitalização por exacerbação da DPOC: revisão de escopo. **J Bras Pneumol**, [s. l.], v. 49, n. 3, p. e20220067, 2023.
- CUNHA, M. G. *et al.* Low-level laser therapy reduces lung inflammation in an experimental model of chronic obstructive pulmonary disease involving P2X7 receptor. **Oxidative medicine and cellular longevity**, [s. l.], v. 2018, 2018.
- DANTAS, R. L. *et al.* Fotobiomodulação experimental na prevenção de enfisema pulmonar. **ConScientiae Saúde**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 53-59, 2012.
- FARKHUTDINOV, U. R.; FARKHUTDINOV, S. U. Effect of laser radiation on production of reactive oxygen species in the blood of patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Bulletin of Experimental Biology and Medicine**, [s. l.], v. 144, p. 238-240, 2007. D
- KANDAKURTI, P. K. *et al.* The effectiveness of low-level laser therapy combined with facial expression exercises in patients with moderate-to-severe Bell's palsy: A study protocol for a randomised controlled trial. **International Journal of Surgery Protocols**, [s. l.], v. 24, p. 39-44, 2020.
- OLIVEIRA JÚNIOR, G. C. *et al.* Efeito da laserterapia de baixa potência na inflamação pulmonar em *rattus norvegicus*. **ConScientiae Saúde**, [s. l.], v. 9, n. 4, p. 659-666, 2010.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), OM de S. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade. **Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde**, Lisboa, [s. l.], v. 238, 2004.
- PASCOAL, D. B. *et al.* Perfil Clínico-epidemiológico de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica de um Centro de Referência de Alagoas: um estudo transversal. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 15, p. e198111536975, 2022.
- PERON, J. P. S. *et al.* Human tubal-derived mesenchymal stromal cells associated with low level laser therapy significantly reduces cigarette smoke-induced COPD in C57BL/6 mice. **PLoS One**, [s. l.], v. 10, n. 8, p. e0136942, 2015.
- PESSOA, D. R. *et al.* Laserterapia na inflamação pulmonar experimental em *rattus norvegicus* ocasionado pela papaína. **Revista Univap**, [s. l.], v. 22, n. 40, p. 262-262, 2016.
- ROJAS, J. C.; GONZALEZ-LIMA, F. Low-level light therapy of the eye and brain. **Eye and brain**, [s. l.], p. 49-67, 2011.
- SALEHPOUR, F. *et al.* Therapeutic potential of intranasal photobiomodulation therapy for neurological and neuropsychiatric disorders: A narrative review. **Reviews in the Neurosciences**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 269-286, 2020.

SOUSA, M. A. P.; OLIVEIRA, J. D. Internação e óbitos por doença pulmonar obstrutiva crônica no estado do ceará: um estudo ecológico. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 1532-1538, 2022.

SOUZA, M. T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein** (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

ZÜGE, C. H. *et al.* Entendendo a funcionalidade de pessoas acometidas pela Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) sob a perspectiva e a validação do *Comprehensive ICF Core Set* da Classificação Internacional de Funcionalidade. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 27, n. 1, p. 27-34, 2019.

## CAPÍTULO 12



10.5281/zenodo.10253523

### A ACUPUNTURA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR NO PROCEDIMENTO DE FERTILIZAÇÃO IN VITRO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.

Belília Domireth Gomes Canga<sup>1</sup>, Lara Meira Pratti<sup>2</sup>, Marina Ferreira de Sousa<sup>3</sup>, Débora Linhares Militão Vasconcelos<sup>4</sup>, Amanda Aparecida Silva Cruz<sup>5</sup>, Isabel Coelho de Oliveira Dantas<sup>6</sup>, Clidenor Uchôa Prado Paz<sup>7</sup>, Ingrid Woerle de Souza<sup>8</sup>, Douglas Emanuel Costa<sup>9</sup>, Suellen Aparecida Patricio Pereira<sup>10</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, (beliliacanga98@gmail.com)

<sup>2</sup>Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, (larameirap@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Estadual do Ceará, (marina-ferreira65@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Estadual do Ceará, (debora.lmv@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, (amanda.silva@ufvjm.edu.br)

<sup>6</sup>Centro universitário Uninorte, (isabel00dantas@gmail.com)

<sup>7</sup>Universidade Federal do Piauí, (clidenorpaz@gmail.com)

<sup>8</sup>Secretaria municipal de saúde de São Paulo, (ingridwoerle@gmail.com)

<sup>9</sup> Faculdade de Ciências Humanas de Curvelo, (douglasmanuelc@gmail.com)

<sup>10</sup> Universidade Federal do Piauí, (z.suellen@gmail.com)

#### Resumo

**Objetivo:** Analisar na literatura as evidências científicas disponíveis acerca da aplicabilidade da acupuntura como terapia complementar à fertilização in vitro. **Métodos:** Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada com artigos da base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A estratégia de busca para os artigos utilizou os seguintes descritores associados aos operadores booleanos AND e OR: (Acupuntura) OR (Terapia por acupuntura) AND (Fertilização In Vitro) OR (Fecundação In Vitro) OR (Fertilização em Tubo de Ensaio) AND (Infertilidade) OR (Esterilidade), (Acupuncture) OR (Acupuncture Therapy) AND (In Vitro Fertilization) OR (In Vitro Fertilization) OR (Test Tube Fertilization) AND (Infertility) OR (Sterility). Foram selecionados artigos primários, disponíveis na íntegra, publicados entre os anos 2017 e 2022, nos idiomas: português e inglês. Estudos que não respondessem à questão norteadora e estudos de revisão narrativa de literatura/revisão tradicional, sistemática e integrativa foram excluídos da pesquisa. **Resultados:** A execução da estratégia de busca resultou em 59 artigos, destes 31 artigos em inglês e 28 artigos em português. Após análise de critérios de inclusão e exclusão, 7 artigos foram selecionados para o estudo. **Considerações finais:** Concluiu-se através do estudo que a acupuntura pode ser utilizada como terapia complementar à FIV, visto que aumenta significativamente as taxas de gravidez em mulheres com infertilidade inexplicada, além de possibilitar outros benefícios relacionados à fertilização,

como o controle da ansiedade. Contudo, ainda existem divergências entre os estudos mais recentes, o que demonstra a relevância de mais pesquisas sobre a temática.

**Palavras chaves:** Acupuntura; Fertilização in Vitro; Infertilidade

**Área temática:** Ciências da Saúde.

**E-mail do autor principal:** beliliacanga98@gmail.com.

## 1 INTRODUÇÃO

A infertilidade é definida pela Organização Mundial de Saúde (2022) como uma doença que pode ser encontrada tanto no homem quanto na mulher, em seus sistemas reprodutores, podendo ser uma combinação de ambos ou ter sua causa desconhecida, a chamada “infertilidade idiopática”. Essa doença é percebida quando a mulher, mesmo tendo relações sexuais regulares e desprotegidas, não consegue engravidar após 12 meses ou mais. Ainda, a doença pode ser dividida em primária ou secundária, onde a primária é a incapacidade de gestar seu primeiro filho, enquanto a secundária é a incapacidade de gestar após uma gravidez anterior (Eshre, 2017; Zegers-Hochschild *et al.*, 2017).

De acordo com pesquisas realizadas pela Organização das Nações Unidas (2019), foi notória a redução de nascidos vivos por mulher, caindo de 3,2 nascimentos no ano 1990, para 2,5, em 2019, a análise dessas taxas para o ano de 2050 é de 2,2 nascimentos por mulher, se assim for, será preciso um total de 2,1 nascimentos por mulher para impedir o declive da população. Dessa forma, a infertilidade é um problema mundial de saúde pois está presente em cerca de 15% da população total do planeta (OMS, 2022).

Dentre as principais causas da infertilidade são destacados: distúrbios tubários, pós-parto sepse ou cirurgia abdominal/pélvica; distúrbios uterinos que podem ser de natureza inflamatória (como endometriose), de natureza congênita (como útero septado) ou de natureza benigna (como miomas); distúrbios dos ovários, como síndrome do ovário policístico e outras doenças foliculares distúrbios; e os distúrbios do sistema endócrino causando desequilíbrios de hormônios reprodutivos. Fatores esses que levam a mulher ser incapaz de engravidar (Deshpande; Gupta, 2019).

O aumento da infertilidade tem incentivado o uso de tecnologias de reprodução assistida, que buscam prognósticos através da compreensão genética, como nas alterações cromossômicas numéricas e estruturais, diretamente ligadas ao estilo de vida pouco saudável. (Barros; Santos; Carvalho, 2020). Segundo Rocha *et al.* (2022), a fertilização in vitro (FIV) é um tratamento que visa a reprodução e que geralmente é feito por casais inférteis, com dificuldade de engravidar ou que possui alguma alteração genética hereditária. A FIV consiste

na realização da fecundação em laboratório que posteriormente, quando formado o embrião, será transferido para o útero. A eficiência e o sucesso do tratamento são almejados amplamente, porém é necessário que os participantes tenham ciência dos riscos.

As terapias complementares estão sendo consideradas cada vez mais durante os procedimentos de FIV, principalmente a acupuntura que vem ganhando popularidade devido seus potenciais benefícios, segurança e baixos efeitos colaterais (Zou, *et al* 2020; Zhu, *et al* 2020). Soares *et al.* (2021) afirma que as práticas alternativas e complementares correspondem a um conjunto de ações voltadas para a saúde, que atendem os usuários de forma holística, como um todo, e auxiliam na construção de uma relação interpessoal com fins terapêuticos entre o terapeuta e o usuário.

Disponibilizar práticas alternativas e complementares durante o processo FIV pode ser uma alternativa para abordar a saúde psicossocial e deve ser parte dos planos de tratamento para os casais que buscam a FIV como opção (Logiudice; Massaro, 2018). No entanto, a influência no sucesso nos ciclos de FIV derivada da aplicação da acupuntura durante ou após o tratamento ainda está sendo estudada (Gu *et al.*, 2019). Diante disso, a seguinte questão norteadora foi formulada: *a acupuntura pode ser utilizada como terapia complementar à fertilização in vitro e aumentar sua taxa de sucesso?* Logo, o presente estudo teve como objetivo analisar na literatura as evidências científicas disponíveis acerca da influência da acupuntura na taxa de sucesso da fertilização in vitro.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Assim, o levantamento dos artigos para compor esta revisão ocorreu por meio das bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Ademais, desenvolveu-se as combinações dos descritores e termos alternativos associados aos operadores booleanos AND e OR, que possibilitaram obter maior especificidade no levantamento bibliográfico. Dessa forma, especificamente para essa busca, estruturou-se a seguinte estratégia de busca para os artigos em português: (Acupuntura) OR (Terapia por acupuntura) AND (Fertilização In Vitro) OR (Fecundação In Vitro) OR (Fertilização em Tubo de Ensaio) AND (Infertilidade) OR (Esterilidade). Para a busca em inglês, utilizou-se a seguinte estratégia de busca: (Acupuncture) OR (Acupuncture Therapy) AND (In Vitro Fertilization) OR (In Vitro Fertilization) OR (Test Tube Fertilization) AND (Infertility) OR (Sterility)

Nesse sentido, os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram os seguintes: artigos primários, disponíveis na íntegra, publicados no recorte temporal de 2017 a



2022, e que estejam nos idiomas: português e inglês. Os critérios utilizados para exclusão foram: estudos que não respondessem à questão norteadora e estudos de revisão narrativa de literatura/revisão tradicional, sistemática e integrativa. Outrossim, ressalta-se que os artigos duplicados foram contabilizados somente uma vez.

## Resultados

Com base nos levantamentos realizados a partir dos estudos clínicos acerca do uso da acupuntura como terapia complementar à fertilização *in vitro*, foram encontrados 59 artigos inicialmente. Destes, 31 artigos foram encontrados com a estratégia de busca em inglês e 28 na estratégia de busca em português. Destes, realizadas as devidas exclusões, conforme descrito na metodologia, restaram 7 trabalhos a serem incluídos nesta revisão, conforme resultados apresentados no quadro 1.

**Quadro 1** - Análise do conteúdo dos artigos. Teresina, Piauí, Brasil, 2022.

Autor (Ano)	Objetivo do Artigo	Considerações Principais
Smith <i>et al.</i> , (2018)	Determinar a eficácia da acupuntura em comparação com um controle simulado de acupuntura realizado durante a fertilização <i>in vitro</i> (FIV) em nascidos vivos.	Entre as mulheres submetidas à FIV, a administração de acupuntura versus acupuntura simulada no período da estimulação ovariana e da transferência de embriões não gerou uma diferença significativa nas taxas de nascidos vivos.
Guyen <i>et al.</i> , (2020)	Investigar o efeito da acupuntura nas taxas de sucesso da gravidez aplicada antes e após a transferência de embriões (TE) em mulheres submetidas à fertilização <i>in vitro</i> (FIV).	As taxas de gravidez clínica, gravidez em andamento e nascidos vivos foram maiores no grupo acupuntura. No entanto, não houve significativa diferença entre os grupos relacionados aos escores de ansiedade antes do TE. O estudo concluiu que três sessões de acupuntura antes e após o TE aumentaram significativamente as taxas de gravidez em mulheres com infertilidade inexplicada.

Seto <i>et al.</i> , (2017)	Comparar os resultados da gravidez de mulheres randomizadas para receber acupuntura real versus placebo durante o tratamento de fertilização in vitro.	O parto (<37 semanas de gestação) no grupo de acupuntura real foi semelhante ao do grupo de acupuntura placebo. Além disso, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na via de parto, assim como Índices de Apgar e peso ao nascer. Por meio dos resultados foi possível concluir que a acupuntura durante o tratamento de fertilização in vitro não influencia os resultados da gravidez
Smith <i>et al.</i> , (2019)	Examinar os efeitos da acupuntura em comparação com a acupuntura simulada na qualidade de vida e na ansiedade de mulheres submetidas a um ciclo de fertilização in vitro.	A acupuntura pode reduzir a ansiedade na transferência de embriões. Em relação à qualidade de vida, não houve diferença entre os grupos.
Qu <i>et al.</i> , (2017)	Explorar se a estimulação elétrica transcutânea de acupontos (TEAS) pode melhorar os resultados da fertilização in vitro (FIV)	A utilização do TEAS numa frequência de 2/100 Hz pode ajudar a melhorar os resultados da fertilização in vitro, em parte, aumentando os níveis de NPY nos fluidos foliculares.
Shuai <i>et al.</i> , (2019)	Avaliar o efeito da estimulação elétrica por acupuntura transcutânea (TEAS) nos resultados da gravidez em pacientes com falha recorrente de implantação (RIF) submetidas à fertilização in vitro (FIV).	No grupo TEAS, a taxa de implantação, taxa de gravidez clínica e taxa de nascidos vivos foram significativamente maiores do que no grupo MTEAS. O TEAS melhora significativamente os resultados clínicos dos ciclos subsequentes de fertilização in vitro entre mulheres que sofreram RIF.
Cheng <i>et al.</i> , (2019)	Realizar o sequenciamento completo do transcriptoma para amostras endometriais de mulheres inférteis submetidas ou não à terapia de acupuntura e moxabustão.	Conclui-se que a terapia de acupuntura e moxabustão aplicada nos pontos específicos pode ser útil para aumentar o resultado da gravidez para FIV-ET pela regulação do lncRNA (RNA longo não-codificante)

Fonte: AUTORES, 2022.

## DISCUSSÃO

No estudo de Guven, Cayir e Borekci (2019), demonstrou-se que três sessões do tratamento com acupuntura podem resultar em aumento significativo nas taxas de gravidez em mulheres inférteis submetidas ao tratamento de fertilização in vitro (FIV). A prática de acupuntura como terapia complementar tem sido muito utilizada para regulação hormonal, já que aumenta o fluxo sanguíneo uterino e estimula a secreção de opióides endógenos. Porém ainda não foram constatados estudos que sugiram um protocolo padrão de acupuntura descrito para mulheres inférteis que estão em processo de fertilização in vitro (Guven; Cayir; Borecki, 2019).

No estudo realizado por Smith *et al.* (2018), tem como destaque o tamanho do projeto por ter sido implementado em 16 unidades de fertilização in vitro na Austrália e na Nova Zelândia e suas altas taxas de acompanhamento e adesão. Neste estudo, concluiu-se que entre as mulheres submetidas à fertilização in vitro, a administração de acupuntura versus acupuntura simulada no momento da estimulação ovariana e transferência de embriões não resultou em diferença significativa nas taxas de nascidos vivos.

No entanto, em estudos clínicos realizados por Guven, Cayir e Borecki (2019), demonstrou-se que a acupuntura é um método terapêutico eficaz para a infertilidade, uma vez que o estado mental das mulheres pode levar à redução da fertilidade. O corpo humano tem respostas fisiológicas a várias situações traumáticas e estressantes, sendo a ansiedade uma delas. E a mesma é conhecida como um fator complicador e redutor da fertilidade.

A acupuntura desempenha um papel importante no controle da ansiedade em pacientes com infertilidade, visto que a aplicação das agulhas estimula o lançamento de endorfinas no sistema nervoso central e afeta a secreção de gonadotrofinas, criando um efeito positivo no estado emocional, sendo ele um fator eficaz na ovulação e nas mudanças do ciclo menstrual (Guven; Cayir; Borecki, 2019). Além disso, essa é uma técnica não-invasiva, que pode ser utilizada para a redução do estresse, sintomas depressivos, alívio da dor, além de aprimorar a percepção de bem-estar, melhora do humor e do sono (Alves *et al.*, 2022).

Um estudo randomizado foi realizado por Seto *et al.* (2017), na Universidade de Hong Kong com o objetivo de comparar os resultados gestacionais em mulheres submetidas a FIV que receberam acupuntura real e placebo. Ao todo 596 pacientes que estavam em tratamento de fertilização in vitro no Centro de Assistência Reprodução e Embriologia da Universidade de Hong Kong, entre agosto de 2006 a novembro de 2007, foram alocados aleatoriamente para

receber acupuntura real ou placebo antes e após a transferência do embrião. Destas, 212 mulheres evoluíram para gestação, sendo 39.9% do grupo placebo e 31.2% do grupo acupuntura real.

Os resultados obtidos demonstraram que não houveram diferenças estatísticas em nenhum dos desfechos estudados entre os grupos acupuntura real e placebo. Conclui-se que o uso da acupuntura durante o tratamento de fertilização *in vitro* não influenciou nos resultados maternos e neonatais. No entanto, a razão pela qual não houve diferença significativa observada entre os dois grupos pode relacionar-se ao curto período de administração da acupuntura, bem como a distância da sessão ao dia da implantação embrionária, o tamanho da amostra, possíveis vieses no preenchimento dos questionários e limitações próprias ao estudo retrospectivo (Seto *et al.*, 2017).

O papel da acupuntura na qualidade de vida e na redução da ansiedade das mulheres submetidas a FIV foi estudado por Smith *et al.* (2018). Foi realizado um estudo multicêntrico randomizado na Austrália e Nova Zelândia com 848 mulheres, sendo 424 alocadas para o grupo acupuntura e 424 para o grupo controle de acupuntura simulada. Dessas, 608 mulheres se submeteram a transferência embrionária. A análise descobriu que as mulheres que receberam acupuntura relataram discreta redução da ansiedade após a transferência de embriões, não se mantendo este efeito após a 14ª semana de gestação. A análise não ajustada da qualidade de vida não diferiu entre os grupos após transferência de embriões. Os autores também ressaltam a importância do apoio psicossocial contínuo às pacientes que completam um ciclo de fertilização *in vitro* e que mais pesquisas são necessárias sobre o tema.

Em seu estudo, Shuai *et al.* (2019) avaliaram a respeito da Fertilização *In Vitro* (FIV), no qual destacam-se as maiores causas de insucesso a baixa receptividade endometrial ou ainda, embriões de baixa qualidade. Tendo em vista o espectro familiar que envolve desgaste emocional e financeiro, a geração de expectativas a cada Técnica de Reprodução Assistida (ART) sem os resultados esperados, a acupuntura surge como uma alternativa de terapia complementar que tem aumentado a expectativa de sucesso das famílias tentantes de gravidez.

De acordo com Shuai *et al.* (2019), a acupuntura aumenta o fluxo da irrigação sanguínea na artéria uterina o que é de suma importância para a decidualização endometrial, promove também a liberação bioquímica de estimuladores gestacionais como as quimiocinas, integrinas, progesterona e fatores de crescimento, conseguindo assim melhorar o ambiente endometrial para a implantação do blastocisto. Além disso, a secreção de hormônios estimulados pela

técnica diminui a ansiedade e regula o ciclo menstrual e ovulação da mulher, uma vez que atua na endorfina, hormônio de bem-estar.

A prática milenar é considerada a de maior procura de mulheres por acupunturistas devido aos graus de subfertilidade. (Shuai *et al.*, 2019). Contudo, o tratamento em questão envolve perfurações com agulhas finas em pontos específicos do corpo, sendo possível de alguns pacientes desencadearem efeitos adversos. O que atrasa o fluxo do tratamento, e variando de acordo com a sensibilidade de cada ser, podem também apresentar dor, sintomas vegetativos e hemorragias. Podendo estes ser os principais motivos do abandono da acupuntura como prática clínica (Quet *et al.*, 2017).

No estudo realizado por Qu *et al.* (2017), observou-se que ao contrário da acupuntura tradicional chinesa, a Estimulação Elétrica Transcutânea do Ponto de Acupuntura (TEAS) é uma técnica não invasiva que tem sido muito associada à eficácia da FIV. A TEAS é uma metodologia que se baseia na aplicação de corrente elétrica pulsátil na superfície da pele nos pontos de acupuntura, ou acupontos, através eletrodos. O objetivo é obter efeitos terapêuticos semelhantes à acupuntura tradicional. A vantagem de sua utilização é a possibilidade de atingir tecidos mais profundos e induzir os efeitos pretendidos, sem a necessidade da utilização de agulhas, o que reduz as queixas relacionadas com o incômodo da perfuração e risco de futuras infecções (Chan *et al.*, 2017; Park *et al.*, 2017).

Neste sentido, Silva *et al.* (2022) afirmam que a TEAS tem como princípio a despolarização das fibras nervosas do sistema nervoso periférico, o que leva à liberação de neurotransmissores endógenos e opióides capazes de suprimir a dor, atuando como analgésico natural. Haja vista que Qu *et al.*, (2017) também defendem que a TEAS possui diversos benefícios no combate a dores agudas e crônicas, por não possuir contraindicação.

Paralelo ao alívio de dores, a técnica também possui benefícios do preparo uterino para a gestação, atuando no melhoramento do ambiente endometrial para a implantação blastocística e no aumento da sua espessura, o que é considerado ideal a 7mm, para uma gestação saudável. Evidência que no caso de algumas mulheres com útero pequeno seria uma gestação improvável, mas com tal tratamento, pode-se estimar um possível aumento da espessura endometrial (Shuai *et al.*, 2019).

A pesquisa de Shuai *et al.* (2019) destaca que a implantação do TEAS foi realizada com espaço de tempo de dias alternados até o dia 5 do ciclo de cada mês. Um diferencial em relação aos estudos anteriores, realizados 24h antes do procedimento. O estudo randomizado contou com a divisão de dois grupos controles, sendo um deles submetido com placebo (MTEAS).

Sendo ambos aplicados pelo mesmo profissional acupunturista com experiência. A população escolhida foi especificamente mulheres inférteis com idade fértil e com histórico de insucesso em FIV ou implantação anterior. Com resultado significativamente mais positivo no grupo TEAS em relação ao grupo MTEAS, foi possível quantificar a taxa de implantação de embriões e taxa de nascidos vivos em gravidez clínica.

Os mesmos requisitos de estudo randomizado em mulheres inférteis, mas com enfoque no bloqueio tubário bilateral foram adotados no estudo de Qu *et al.*(2019). Onde, por um período de cinco meses, acompanhou mulheres em um hospital universitário com a eficácia da TEAS para a FIV. Em contrapartida, Shuai *et al.* (2019) destaca que tal linha de tratamento possui pesquisa com amostra relativamente pequena para comprovar sua real eficácia.

Apesar do sucesso demonstrado neste, faz se necessário um amplo espectro de testes para novas pesquisas envolvendo o uso de TEAS para resultados de gravidez. Os métodos de tratamento com enfoque à reprodução assistida, entretanto, são ferramentas necessárias para mulheres com infertilidade, ou ainda outras possíveis doenças relacionadas ao não desenvolvimento da gestação. Contudo, a linha tênue entre a necessidade da medicina alternativa e a falta de credibilidade para a ciência ainda é um assunto em discussão.

Um estudo realizado por Cheng *et al.* (2019), observou a avaliação de genes diferencialmente expressos, sequencialmente transcritos, após a realização de terapia de acupuntura e moxabustão (terapia chinesa que utiliza calor para estimular pontos de acupuntura) em mulheres inférteis submetidas em Fertilização in Vitro (Rodrigues, Zorzim, 2017). Foram identificados 317 expressos diferencialmente mRNAs e 82 ncRNAs no grupo no qual era realizado a terapia nos pontos de *guanyuan*, *zìgong*, *zusanli*, *sanyinjiao*, *shenshu* e *ciliao*.

Diante disso, Cheng *et al.* (2019) observaram que a terapia afeta o nível de estrogênio e melhoram a receptividade e estabilidade endometrial para receber o embrião, auxiliando no resultado da gravidez e embrião saudável. Gene do tipo MMP26 é encontrado em níveis elevados em mulheres inférteis, o estudo mostra que depois da terapia, os níveis de MMP26 diminuíram, o que favoreceu a implantação do embrião no endométrio (Cheng *et al.*, 2019). O estudo também mostra que acupuntura e moxabustão realizadas em membros inferiores, abdome inferior e tronco inferior em determinados pontos, regulam a proteína Trifosfato de adenosina (ATP), aumentando o fluxo sanguíneo, pelo processo catabólico, resultando maiores chance de gravidez pela fertilização in vitro (Cheng *et al.*, 2019).

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a acupuntura pode ser utilizada como terapia complementar à FIV, visto que aumenta significativamente as taxas de gravidez em mulheres com infertilidade inexplicada e possibilita outros benefícios relacionados ao processo de fertilização, como o controle da ansiedade. Contudo, ainda existem divergências entre os estudos mais recentes, o que demonstra a relevância de mais pesquisas sobre a temática, assim como o desenvolvimento de estudos clínicos randomizados, para melhor embasamento científico e maior aplicabilidade na área da medicina reprodutiva.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M.E.S; SILVA, S.F; SILVA, P.G.N; ARAÚJO, M.G.N. Acupuntura e seus aspectos associados ao tratamento da ansiedade. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v.1, n.1, p.2, 2022. Disponível em: <https://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs-2.3.7/index.php?journal=CPAQV>.
- BARROS, B. M.; SANTOS, T. S; CARVALHO, C. Infertilidade masculina de origem genética: uma revisão sistemática. **Rev Ciên Saúde**, Pindamonhangaba - SP, v. 5, n.2, p.20-27, abr., 2020. Disponível em: <https://www.revistaeletronicafunvic.org /index.php /c14ffd10 /article/view/181>.
- CHAN, M. W. C; WU, X.Y; WU, J.C.Y; WONG, S.Y.S *et al.* Safety of Acupuncture: Overview of Systematic Reviews. **Sci Rep**, v. 7, n. 1, p. 3369, Jun 2017. ISSN 2045-2322. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-03272-0#citeas>
- CHENG, J.; JIN, X.; SHEN, J.; MU, Y. *et al.* Whole Transcriptome Sequencing Reveals How Acupuncture and Moxibustion Increase Pregnancy Rate in Patients Undergoing In Vitro Fertilization-Embryo Transplantation. **BioMed Research International**, coleção eletrônica, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2019/4179617>.
- DESHPANDE, P. S.; GUPTA, A. S. Causes and Prevalence of Factors Causing Infertility in a Public Health Facility. **J Hum Reprod Sci**, v. 12, n. 4, p. 287-293, oct. /dec.2019. Disponível em: doi: 10.4103/jhrs.JHRS\_140\_18.
- ESHRE, C.Workshop Group. A prognosis-based approach toinfertility: understanding the role of time. **Hum Reprod**, v. 32, n. 8, p. 1556-1559, Aug, 2017. Disponível em: doi: 10.1093/humrep/dex214.
- GU, Ying-Er *et al.* Os efeitos da acupuntura nos resultados da gravidez de fertilização in vitro com transferência de embriões: uma revisão sistemática interdisciplinar. **Jornal de Ginecologia, Obstetrícia e Reprodução Humana**, v. 48, n. 8, p. 677-684. 2019. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468784719301497?via%3Dihub#bib0015>.
- GUVEN, P.G; CAYIR, Y; BOREKCI, B. Effectiveness of acupuncture on pregnancy success rates for women undergoing in vitro fertilization: A randomized controlled trial. **Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology**, v.59, p. 282-286. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2020.01.018> .
- LOGIUDICE, J. A.; MASSARO, J. The impact of complementary therapies on psychosocial factors in women undergoing in vitro fertilization (IVF): A systematic literature review. **Appl**

**Nurs Res**, v. 39, p. 220-228, 2018. Disponível em:  
<https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.11.025>.

ONU, Organização das Nações Unidas. População mundial deve ter mais de 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos. 2019. Disponível em:  
<https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601>.

PARK, M.Y; LEE, J.S; JIN, HJ; YOU, H. S et al. Localized argyria: troublesome side-effect of acupuncture. **J Eur Acad Dermatol Venereol**, v.32, n.2, p.62-65, 2018. Disponível em: doi: 10.1111/jdv.14526.

QU, F; WANG, F; WU, Y; ZHOU, J. *et al.* Transcutaneous electrical acupoint stimulation improves the outcomes of in vitro fertilization: A prospective, randomized and controlled study. **Explore: The Journal of Science and Healing**, v.13, n.5, p. 306-312, set/out. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.explore.2017.06.004>.

ROCHA, K.N.S. *et al.* Atualizações sobre a fertilização in vitro para reprodução humana. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 1, p.3081-3100. 2022. Disponível em: doi:10.34119/bjhrv5n1-269.

RODRIGUES, M.H; ZORZIM, V.I. Uso da moxabustão e acupuntura em gestantes com apresentação pélvica: revisão integrativa. **Cogitare Enferm**, v. 22, n. 1, p. 01-11, jan./mar. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i1.45534>.

SETO, M.T.Y; CHEUNG, K.W; LO, T. K; N.G, E. H. *et al.* Pregnancy outcomes of women randomized to receive real versus placebo acupuncture on the day of fresh or frozen-thawed embryo transfer. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, set. 2017. Disponível em: doi:10.1016/j.ejogrb.2017.09.021.

SHUAI, Z; LI, X; TANG, X; LIAN, F; SUN, Z. Transcutaneous electrical acupuncture point stimulation improves pregnancy outcomes in patients with recurrent implantation failure undergoing in vitro fertilization and embryo transfer: a prospective, randomized trial. **Journals Acupuncture in Medicine**, v.37, n.1, p. 33-39. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/acupmed-2017-011483> .

SILVA, D.A; PEIXOTO, G.F.G; RODRIGUES, K.M.S. *et al.* Analgesic efficacy of the association of cryotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation. **BrJP [online]**, v. 1, n. 3, p. 274-278, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180052..>

SILVA, J.F.T; OLIVEIRA, I.M.M; SANTOS, S.L; GUEDES, T.S.A. *et al.* Os desafios para a implementação das práticas integrativas e complementares na atenção primária à saúde. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, e26298, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/26298>.

SMITH, C.A.; LACEY, S. de; CHAPMAN, M; RATCLIFFE, J. *et al.* Effect of Acupuncture vs Sham Acupuncture on Live Births Among Women Undergoing In Vitro Fertilization A Randomized Clinical Trial. **JAMA Original Network**, v.319, n.19, p.1990-1998, mai. 2018. Disponível em: doi:10.1001/jama.2018.5336.

SMITH, C.A.; LACEY, S. de; CHAPMAN, M; RATCLIFFE, J. *et al.* The effects of acupuncture on the secondary outcomes of anxiety and quality of life for women undergoing IVF: A randomized controlled trial. **Journal of the Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology**, v.98, n.4, p. 460-469, oct. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/aogs.13528> .



SOARES, T.B; LIMA, F.C; MOIA, G.W; BOTELHO, M.N.G *et al.* O uso de práticas integrativas e complementares na enfermagem oncológica: revisão integrativa. **Revista de Casos e Consultoria**, v.12, n.1, e27302, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/27302>.

WHO, World Health Organization. Infertility. 2022. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/infertility#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/infertility#tab=tab_1).

WANG, M; YAN, X; LI, L; ZHU, H. *et al.* Incidência e fatores de risco para perda gestacional precoce em mulheres primigestas submetidas a fertilização in vitro-transferência de embriões. **BMC Gravidez Parto**, v. 22, n.572. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9295353/>.

ZEGERS-HOCHSCHILD, F; ADAMSON, G.D; DYER, S; RACOWSKY, C. *et al.* O glossário internacional sobre infertilidade e cuidados com a fertilidade, 2017. **Hum Reprod**, v. 32, n. 9, p. 1786-1801. 2017. Disponível em: doi: 10.1093/humores/dex234..

ZHU, X; LIJI, Y; ZIMENG, L; ZHENGQI, P. *et al.* Segurança e eficácia da acupuntura para pacientes POSEIDON em FIV/ICSI: um protocolo para revisão sistemática e meta-análise. **Medicina (Baltimore)**, v. 99, n. 422. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7571989/>.

ZOU, Z; QIANHUA, Z; XIN, W; ZUOQIN, Y; *et al.* Resultados da gravidez e os efeitos relacionados à dose de terapias de acupuntura em mulheres submetidas a fertilização in vitro. **Medicina (Baltimore)**, v. 99, n. 35. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7458246/>.