

Thais Fernanda Tortorelli Zarili  
(Organizadora)

# Saúde Pública e Saúde Coletiva:

contribuições para o bem-estar  
da comunidade 4



Atena  
Editora  
Ano 2024

Thais Fernanda Tortorelli Zarili  
(Organizadora)

# Saúde Pública e Saúde Coletiva:

contribuições para o bem-estar  
da comunidade 4



Atena  
Editora  
Ano 2024

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



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

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

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

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

**Conselho Editorial**

**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Bruno Edson Chaves – Universidade Estadual do Ceará  
 Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina  
 Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
 Prof. Dr. Cláudio José de Souza – Universidade Federal Fluminense  
 Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
 Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes  
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza  
 Profª Drª. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
 Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
 Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
 Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
 Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
 Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
 Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia  
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
 Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr  
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
 Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
 Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal  
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá  
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá  
 Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
 Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Renato Faria da Gama – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria

Profª Drª Thais Fernanda Tortorelli Zarili – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade Federal de Itajubá

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

**Saúde pública e saúde coletiva:  
contribuições para o bem-estar da comunidade 4**

**Diagramação:** Thamires Camili Gayde  
**Correção:** Jeniffer dos Santos  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Thais Fernanda Tortorelli Zarili

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

S255 Saúde pública e saúde coletiva: contribuições para o bem-estar da comunidade 4 / Organizadora Thais Fernanda Tortorelli Zarili. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-2871-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.718242808>

1. Saúde pública. I. Zarili, Thais Fernanda Tortorelli (Organizadora). II. Título.

CDD 362.1

**Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

O quarto livro “Saúde pública e saúde coletiva: contribuições para o bem-estar da comunidade 4” da Editora Atena é uma coletânea de estudos do campo da Saúde Coletiva e Saúde Pública.

Pesquisadores do Rio Grande do Sul, Pernambuco, Paraná e Maranhão contribuíram com seus trabalhos. Esperamos que sua leitura possibilite novas pesquisas e práticas baseadas em evidências.

Aborda-se sobre marcos teóricos e a evolução das políticas públicas e as legislações relacionadas às pessoas com deficiência, assim como de talha sobre as condições das famílias que possuem crianças com necessidades especiais e que necessitam de apoio e acesso aos serviços de saúde.

Esta coletânea também apresenta a acupuntura como método de cuidado para pessoas com fibromialgia, doença essa com grande impacto na saúde da população. Outra revisão aborda a síndrome de burnout que acomete professores diante das grandes adversidades vivenciadas no ambiente de trabalho.

Por último, outro trabalho avaliou o potencial biorremediador da macrófita *Lemna sp.* em associação com a *Typha domingensis*, explorando seus efeitos como remediadora biológica e filtradora em efluentes contaminados, sendo então avaliados indicadores de qualidade da água.

Esperamos que essa diversidade de textos possa contribuir para seus estudos.

Agradecemos aos autores por contribuírem para a criação desta coleção. A Atena Editora mantém, assim, seu propósito de compartilhar conhecimentos.

Boa leitura!

**Thais Fernanda Tortorelli Zarili**

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
A PESSOA COM DEFICIÊNCIA (PcD) COMO OBJETO DE ESTUDO EM SAÚDE: UMA REVISÃO NARRATIVA	
Thais Fernanda Tortorelli Zarili Elen Rose Lodeiro Castanheira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428081">https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428081</a>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>15</b>
FIBROMIALGIA E ACUPUNTURA:UM RELATO DE CASO	
REIS, Francielle Lopes TONIASSO, Sheila de Castro Cardoso PEREIRA, Robson Martins BALDIN, Camila Pereira RIEDEL, Patrícia Gabriela BERTOLOTO, Júlio Cesar Ferreira BRUM, Maria Carlota Borba	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428082">https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428082</a>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>22</b>
MÃES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS DE SAÚDE QUE VIVEM NO RURAL: ESTUDO DE TENDÊNCIAS	
Tainara Giovana Chaves de Vargas Andressa da Silveira Lairany Monteiro dos Santos Fernanda Beheregaray Cabral	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428083">https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428083</a>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>36</b>
POTENCIAL BIORREMEIADOR DA MACRÓFITA <i>LEMNA SP</i> ASSOCIADA A <i>TYPHA DOMINGENSIS</i> EM POLUENTES DISPOSTOS EM EFLUENTES	
Lívia da Silva Alves Patrícia Campos de Arruda Queiroz Gilberto Queiroz de Lima Filho Andrea Shirley Xavier da Silva Luciana Maria Silva de Seixas Maia	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428084">https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428084</a>	
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>47</b>
SINAIS E SINTOMAS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFESSORES	
Marcio Marinho Magalhães Maria Evanilde Sousa e Sousa Jucyellen Lopes de Araújo João Pedro Oliveira Barros Isabel Pereira de Oliveira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428085">https://doi.org/10.22533/at.ed.7182428085</a>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA .....</b>	<b>67</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>68</b>

## A PESSOA COM DEFICIÊNCIA (PCD) COMO OBJETO DE ESTUDO EM SAÚDE: UMA REVISÃO NARRATIVA

*Data de Submissão: 15/08/2024*

*Data de aceite: 02/09/2024*

### **Thais Fernanda Tortorelli Zarili**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Biológicas da Saúde  
Cascavel – PR  
<https://orcid.org/0000-0002-0690-2334>

### **Elen Rose Lodeiro Castanheira**

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu  
Botucatu – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-4587-7573>

**RESUMO:** Este trabalho apresenta uma revisão narrativa sobre a legislação e os marcos históricos relacionados à deficiência no Brasil e no mundo. O trabalho pretende demonstrar a evolução das políticas públicas, leis e normas que garantem os direitos das pessoas com deficiência e os avanços relacionados aos acesso aos serviços de saúde. Foi realizado uma revisão narrativa a partir da busca de textos científicos e de literatura cinzenta no Google acadêmico, assim como de referências dos textos para realizar uma descrição e confrontação dos achados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pessoa com Deficiência, Legislação, Revisão.

**ABSTRACT:** This work presents a narrative review of legislation and historical milestones related to disability in Brazil and around the world. The work aims to demonstrate the evolution of public policies, laws and standards that guarantee the rights of people with disabilities and advances related to access to health services. A narrative review was carried out by searching scientific texts and gray literature on Google Scholar, as well as text references to describe and compare the findings.

**KEYWORDS:** Disabled Persons, Legislation, Review.

O termo PcD - Pessoa com Deficiência - é utilizado para se referir a pessoas com um ou mais tipos de deficiência (física, sensorial ou intelectual) que pode acarretar barreiras para sua condição de vida com dificuldades de enfrentamento ao ambiente em que se insere (Brasil, 2010a; 2015).

O uso do termo PNE - Pessoa com Necessidades Especiais - é mais abrangente e inclui idosos, pessoas com distúrbios psicológicos, e qualquer outra patologia ou condição mesmo que temporária, que a deixe fora de sua plena capacidade de independência, ou que necessite de algum tratamento ou adaptação para manter tal independência (Conselho Nacional de Educação, 2001). Os termos portador de deficiência, portador de necessidades especiais e pessoa portadora de deficiência não são os mais adequados. No lugar deles, recomenda-se usar “pessoa com deficiência” ou “PcD”. A sigla PcD é invariável. Por exemplo: a PcD, as PcD, da PcD, das PcD (Brasil, 2010a). Portanto, “Pessoa com Deficiência” é a nomenclatura utilizada atualmente definida na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela Assembleia da Organização das Nações Unidas (ONU) em 2006 (Brasil, 2009). Em espanhol: PcD – *persona con discapacidad*, em inglês: PwD – *person with a disability, persons with disabilities, people with disabilities*.

A Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Brasil, 1999) possui normas que visam assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das PcD. Define, por meio do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, deficiência como “toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano”; deficiência permanente como evento que “ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos”; e por fim, incapacidade como “redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais”. Para Shakespeare *“Disability is an interaction between impaired bodies and excluding environments”* (Shakespeare, 2005, p. 147).

O conceito de incapacidade caracteriza-se como uma restrição para execução de uma atividade diante da deficiência, com redução efetiva e acentuada das capacidades da integração social, com necessidade de adaptações para desempenho de função ou atividade a ser exercida (Teixeira; Guimarães, 2006).

A construção social da deficiência mantém uma trajetória repleta de preconceitos, marginalização e clausura social. Com a “imperfeição do corpo e da mente”, a História é marcada por diferentes porém semelhantes imagens desses indivíduos na sociedade: desde a Grécia que abandonava os indivíduos sob a própria sorte, já que a deficiência era um castigo divino, em Roma onde os patriarcas podiam matar seus filhos “defeituosos”, nas populações indígenas e africanas com diferentes interpretações, desde a deficiência como representação do Mal sobre a terra até o poder de liderança de uma tribo, no Cristianismo, com a cura religiosa por meio de milagres, na diversão para os nobres durante as monarquias, enquanto indivíduos que sofreram advertências divinas merecidas diante do pecado próprio ou de um membro da família, e somente após a Revolução Francesa que diante do capitalismo e da divisão do trabalho, a deficiência torna-se objeto de atenção em

saúde e educacional. Ainda com características de institucionalização do indivíduo e com a criação de órteses para facilitar a locomoção e meios de comunicação e leitura adaptados. Por fim, com as duas Guerras Mundiais e Guerra do Vietnã houve o fortalecimento das práticas de reabilitação para a cura ou na busca de inserção social (Teixeira; Guimarães, 2006; Fernandes; Schlesener; Mosquera, 2011).

A deficiência atravessa todas as linhas étnicas e raciais, sexo, idade e status socioeconômico. Tradicionalmente, a deficiência é definida por meio de um modelo médico no qual uma ou mais funções do corpo ou estruturas estão interferindo na execução das atividades. Tal modelo reducionista não expressa a abrangência do tema em sua completude. Assim, modelos sociais e integrativos possuem diferentes abordagens, pois a deficiência, por si só, não gera incapacidade, mas sim as barreiras ambientais e atitudinais. O modelo social enfatiza a importância do acesso e da adaptação para facilitar a participação (Othero; Dalmaso, 2009; Bampi; Guilhem; Alves, 2010).

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) é um modelo ecológico que utiliza a deficiência como um termo abrangente que considera todos os fatores que afetam a função: diagnóstico, deficiências e participações restrições como trabalho e funções sociais (OMS, 2012). Descreve a funcionalidade como uma “interação dinâmica entre a condição de saúde de uma pessoa, os fatores ambientais e os fatores pessoais” (OMS, 2013, p. 3).

De tal modo, adota-se uma perspectiva positiva, pois apesar das alterações funcionais presentes na PcD, não há impedimento para o desempenho, sendo condicionado pelo contexto ambiental em que vivem, com uma abordagem biopsicosocial sobre a mudança de paradigma, a qual fomenta políticas inclusivas que modificam o ambiente físico e social, percepções culturais e atitudinais em relação à deficiência e oferta de serviços (Farias; Buchalla, 2005; Teixeira; Guimarães, 2006).

O olhar sobre a deficiência deve estar pautado em primeira pessoa, com esforço de políticas e padronização de terminologias relacionadas, considerando construtos prévios sobre a doença, as reinterpretações durante o convívio com ela, o ambiente social em que o indivíduo se encontra e sua inserção na estrutura social. Para além do que já foi dito, inclui-se que a deficiência adquirida acarreta uma crise sobre a própria imagem corporal e a funcionalidade a partir das novas mudanças experienciadas. Apesar dos diversos avanços quanto aos direitos sociais, como benefícios sociais entre outros, as incapacidades para o trabalho ou adaptar-se a ele impactam sobre a expectativa do próprio indivíduo e da sociedade sobre as possibilidades de inserção social (Martins; Barsaglini, 2011).

Para a Organização das Nações Unidas (ONU), 70% das deficiências poderiam ser evitadas. Portanto, o diálogo sobre práticas em saúde acerca da deficiência inicia-se pelo escopo da prevenção em saúde (OMS, 2002; 2012). Segundo a Unicef, as principais causas de deficiência em crianças no Brasil são nutrição inadequada de mães e crianças, condições pré e perinatais, doenças infecciosas e acidentes (Ribas, 1997).

A prevenção da deficiência acarreta menores custos em saúde. A prevenção primária da deficiência consiste em um conjunto de ações que objetiva promover a melhoria na condição de vida da população por meio de políticas de saúde e sociais com a finalidade de garantir saúde, educação, trabalho e moradia, promovendo a redução da incidência de novos casos. Envolve a prevenção universal em prol de toda a população ou a uma população de alto risco com esforços e medidas que impeçam a concepção de um indivíduo deficiente; dentre essas ações pode-se citar aconselhamento genético, programas de imunização, melhora no cuidado de saúde pré-natal, peri-natal e pós-natal (Batista; Enumo, 1996; Brasil, 2006; 2008a).

A prevenção secundária considera que já houve exposição às condições adversas e o objetivo das práticas em saúde é de reduzir e/ou eliminar a duração ou a severidade dos seus efeitos, por meio da identificação precoce da deficiência, tratando-a de modo a minimizar o seu desenvolvimento. A triagem neonatal com realização de exames em recém-nascidos é capaz de oferecer diagnósticos preventivos e medidas imediatas que impeçam o desenvolvimento e/ou a complicação de agravos como, por exemplo, os causados pelo hipotireoidismo congênito (Brasil, 2006; 2008a).

Já a prevenção terciária consiste nos casos em que a condição de deficiência já está instalada e os investimentos são feitos para minimizar os agravos visando maior autonomia do indivíduo. O cuidado de uma condição crônica, neste caso, deve estar amparado pela reabilitação, intervenções cirúrgicas se necessário e promoção da inclusão social (Brasil, 2006; 2008a).

Pode-se citar alguns fatores de risco e causas pré-natais, como decorrentes de fatores genéticos e ambientais: doenças causadas por vírus (Rubéola, Citomegalovírus, Hepatite, Varicela e Sarampo), doenças causadas por bactérias (Sífilis), doenças causadas por protozoários (Toxoplasmose, Doença de Chagas e Malária), doenças endócrinas (Diabetes mellitus e disfunções da Tireóide), desnutrição materna que gera desnutrição fetal, intoxicações pré-natais por medicamentos, tabagismo e uso de álcool e drogas psicotrópicas (Brasil, 2006; 2008a).

Há também fatores de risco e causas perinatais decorrentes de intercorrências no parto, como anóxia neonatal, traumatismo obstétrico ou prematuridade. Já no período pós-Natal há causas por doenças microbianas (Sarampo, Caxumba, Herpes e Meningite), a desnutrição ou carências nutricionais, intoxicações, traumatismos crânio encefálicos, fatores ambientais, familiares e condições socioeconômicas (Batista; Enumo, 1996; Brasil, 2010b).

Complicações obstétricas oriundas de violência doméstica contra a mulher, como gestações indesejadas, atraso em iniciar o pré-natal, abortamento e natimortalidade, baixo peso da criança ao nascer, trabalho de parto prematuro e perdas fetais, dor pélvica crônica, doença espástica dos cólons, depressão pós-parto, tentativa de suicídio, síndrome de estresse pós-traumático e uso de drogas são condições que podem ocasionar alterações

embrionárias e fetais e nascimento de crianças com sequelas físicas, mentais e atrasos no desenvolvimento. A violência contra a mulher também pode interferir sobre a capacidade da mesma para o cuidado individual e do bebê quanto aos aspectos nutricionais e procura por atendimento à saúde (Cruz; Silva; Alves, 2007).

Na primeira infância, a falta de estímulos para o desenvolvimento como privações sensoriais, familiares e sociais podem interferir no desempenho físico e cognitivo (Batista; Enumo, 1996; Brasil, 2006; 2008a). A desnutrição, em especial nessa fase da vida, é um fator de risco para a ocorrência de déficit no desenvolvimento neuropsicomotor, acomete principalmente famílias de baixa renda, sendo evitável a partir de políticas públicas para melhoria das condições gerais de vida da população (Brasil, 2010b).

A deficiência adquirida na vida adulta produtiva consiste na perda de estrutura ou da função fisiológica, psicológica ou anatômica que acarreta déficit funcional, exigindo adaptações em todas as nuances da vida do indivíduo, como uso de medicamentos, órteses, próteses, no modo como realiza suas atividades, entre outras. Tais eventos possuem diferentes etiologias, como doenças crônicas, acidentes de trabalho e de trânsito, violência, câncer, entre outras (Teixeira; Guimarães, 2006).

As doenças crônicas como a hipertensão arterial, diabetes, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, demências, câncer e a osteoporose são em parte evitáveis pela mudança de hábitos de vida e alimentares, diagnóstico precoce e tratamento. Tais condições podem acarretar amputações, perda da mobilidade, das funções sensoriais, da capacidade cognitiva e da capacidade de autocuidado (Brasil, 2010b; Santos et al., 2014).

Eventos traumáticos e lesões por meio de violência, acidentes de trabalho e de trânsito e queimaduras, que podem acarretar lesão medular, amputações e trauma cranioencefálico, doenças osteomusculares, autoimunes e infectocontagiosas são também condições que crônicas que necessitam de vigilância e políticas públicas integradas (Teixeira; Guimarães, 2006; Brasil, 2010b; Santos et al., 2014; Schwartzman; Lederman, 2017).

A deficiência auditiva adquirida após o nascimento pode ter origem inflamatória, vascular, neurológica degenerativa, por ototoxicidade, tumores ou traumas (Francelin; Motti; Morita, 2010).

Com relação à deficiência visual após nascimento, estima-se que as principais causas de cegueira em países como o Brasil seja tracoma, glaucoma, oncocercose, xeroftalmia, catarata e traumatismo (Montilha et al., 2000).

Para além do cuidado com os agravos relacionados à deficiência, o indivíduo apresenta outras demandas, como cuidar de uma doença aguda não relacionada à deficiência, encaminhamentos ou aconselhamento sobre questões relacionadas ao sexo, como controle de natalidade, entre outras situações. Tais necessidades de cuidado individual e/ou coletivo tendem a ser sobrepostas pelo enfoque exclusivo sobre a deficiência (Sharby;

Martire; Iversen, 2015).

Vale apontar também que a deficiência é reconhecida como um fator que amplia a chance de ocorrência de outros agravos, como um risco quatro vezes maior de desenvolver diabetes, três vezes de suicídio, maior prevalência de sobrepeso e obesidade, duas ou quatro vezes maior propensão ao uso de álcool e outras drogas (Sharby; Martire; Iversen, 2015).

O desenvolvimento de processos inclusivos da deficiência consiste em difundir um conjunto de valores que busque proteger a dignidade humana e os direitos das PcD (Dicher; Trevisam, 2015). As barreiras arquitetônicas, urbanísticas, nos transportes e nas comunicações precisam ser eliminadas. Para além dessas, a acessibilidade depende também da superação das barreiras atitudinais, que historicamente promovem a exclusão das PcD (Pagliuca; Aragão; Almeida, 2007; Girondi et al., 2014).

As PcD são crianças, jovens, adultos e idosos, homens e mulheres, negros, brancos, amarelos, pardos e indígenas, pertencentes a segmentos sociais e econômicos diversos. As políticas devem garantir o acesso ao transporte para a escola, trabalho, professores capacitados e materiais adequados e adaptados (Brasil, 2010b).

Não obstante, o estigma sobre a PcD pela depreciação do mesmo, deteriorando sua identidade, pode gerar comportamentos sociais defensivos ou isolamento social, mesmo quando em uso das órteses e próteses, pela aparência robótica, não adaptada aos ambientes em que a PcD se insere. Os sujeitos são colocados sob a piedade alheia e necessidade de ajuda, com as incapacidades expostas, confrontando a ajuda, a qual nem sempre é vista por eles como adequada (Martins; Barsaglini, 2011).

Há uma percepção errônea de que as atividades voltadas a esse grupo cabem apenas aos serviços especializados, frequentemente fora do âmbito público. Há nos diferentes serviços uma tendência à desconsideração da inserção familiar, comunitária, no trabalho e outros espaços, levando a uma focalização e simplificação no cuidado das PcD. Esse posicionamento, desdobra-se numa fragilização do cuidado, comprometendo a integralidade nos aspectos biopsicossociais, laborais e de saúde sexual e reprodutiva, com ampliação da vulnerabilidade.

Existem garantias constitucionais dos direitos das PcD. Anteriormente, a assistência à PcD tinha o enfoque apenas na prevenção de doenças infectocontagiosas (Othero; Dalmaso, 2009). A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Brasil, 1988) em seu artigo 5º, garante que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza (...)” (Brasil, 1988, p. 5). O direito à saúde também é uma garantia constitucional definida no artigo 126, segundo o qual:

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (Brasil, 1988, p. 33).

Especificamente em relação as PcD, o artigo 23 da Constituição coloca que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: “II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência”. E em relação aos direitos de crianças e adolescentes, o artigo 227 especifica no parágrafo 1º:

II - criação de programas de prevenção e atendimento especializado para os portadores de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente portador de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de obstáculos arquitetônicos e de todas as formas de discriminação (Brasil, 1988, p. 37).

O artigo 203 da Constituição também refere como objetivo da assistência social a habilitação e reabilitação das PcD e a promoção de sua integração à vida comunitária (Brasil, 1988).

A Lei do Benefício de Atenção Continuada define que PcD é aquela que tem impedimentos de longo prazo (pelo menos dois anos) de natureza física, mental, intelectual ou sensorial (Brasil, 2011a).

Apesar da existência de aportes legais relativos à deficiência, fundamentais em uma sociedade democrática e solidária, ainda está presente em nossa sociedade a fragilidade da obtenção e manutenção desses direitos, o que reforça a pertinência de debate do tema, com subsídios de informações para valorização das ações já estabelecidas, fortalecimento das incipientes e rediscussão das possibilidades futuras.

A Portaria nº 1.060 do MS de 5 de junho de 2002 instituiu a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2002a), voltada para a inclusão das PcD em toda a rede de serviços do SUS. Caracteriza-se por reconhecer a necessidade de implementar o processo de respostas às complexas questões que envolvem a atenção à saúde das PcD no Brasil. São diretrizes da Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência:

- I- Promoção da qualidade de vida das pessoas com deficiência;
- II- Assistência integral à saúde da pessoa com deficiência;
- III- Prevenção de deficiências;
- IV- Ampliação e fortalecimento dos mecanismos de informação;
- V- Organização e funcionamento dos serviços de atenção à pessoa com deficiência;
- VI- Capacitação de recursos humanos (Brasil, 2002, p. 8)

A Lei nº 10.436 de 2002, regulamentada pelo Decreto 5.626 de 2005 (Brasil, 2005) define que a rede de serviços deve atender às PcD auditiva, além de apoiar a formação e capacitação dos seus profissionais para o uso de Libras e sua tradução e interpretação. Dentre as deficiências, a auditiva acomete o usuário de três formas: surdez bilateral, parcial ou total (esta considerada também surdez severa ou profunda). A comunicação não verbal

é uma questão de saúde pública, para o acolhimento, inserção social e valorização do ser humano. Portanto, é um instrumento de trabalho do profissional.

A Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015 (Brasil, 2015b) instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

O Quadro 1 apresenta uma breve síntese da evolução de marcos e políticas relacionados à deficiência.

ANO	MARCOS
<b>Internacionais</b>	
1919	<u>Criação da Organização Internacional do Trabalho</u> Por meio do Tratado de Versailles foi criado um organismo internacional para tratar da reabilitação dos indivíduos que possuíam sequelas devido à 1ª Guerra Mundial para reinserção ao trabalho (Setubal; Fayon, 2017).
1945	<u>Criação da UN ENABLE e da UNICEF</u> ENABLE - Órgão da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) para compromisso de defesa dos direitos e a dignidade das pessoas com deficiência e UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância para promover a defesa dos direitos das crianças (Unicef, 2020).
1948	<u>Declaração Universal dos Direitos do Homem</u> Artigo 25 em relação à pessoa com deficiência: 1. Toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência fora de seu controle. 2. A maternidade e a infância têm direito a cuidados e assistência especiais. Todas as crianças nascidas dentro ou fora do matrimônio, gozarão da mesma proteção social (ONU, 2009).
2006	<u>Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU</u> com o objetivo de “proteger e garantir o total e igual acesso a todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência, e promover o respeito à sua dignidade” (Brasil, 2010c).
2011	<u>Relatório Mundial sobre a Deficiência (OMS, 2012)</u>
<b>Nacionais</b>	
1980	<u>I Encontro Nacional de Entidades de Pessoas Deficientes, em Brasília (Cardozo, 2017).</u>
1981	<u>Ano Internacional das Pessoas com Deficiência (Pereira; Saraiva, 2017)</u>
1984	<u>Criação da Organização Nacional de Entidades de Deficientes Físicos, da Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos e da Federação Brasileira das Entidades de Cegos (Januzzi, 2017).</u>
1988	<u>Constituição da República Federativa do Brasil</u> Atribui à União, Estados e Municípios o cuidado e assistência de PcD (Brasil, 1988).
1989	<u>Lei 7.853</u> Refere a obrigatoriedade da inclusão de questões específicas sobre a população portadora de deficiências nos censos nacionais (Brasil, 1989)
1992	<u>Portaria Nº 304</u> estabelece normas de funcionamento dos serviços de saúde para atendimento da Pessoa Portadora de Deficiência - PPD no Sistema Único de Saúde e traz como referência a Unidade Básica como um dos pontos de atenção às pessoas com deficiência (Brasil, 1992).
1999	<u>Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência</u> possui normas que visam assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência (Brasil, 1999).

ANO	MARCOS
1999	<u>Decreto Nº 3.298</u> definiu o conceito de pessoa com deficiência e as categorias de deficiências, além de tratar do acesso das pessoas com deficiência ao trabalho, indicar as modalidades de contratação, a participação das entidades beneficentes de assistência social e as regras para o concurso público (Brasil, 1999).
2000	<u>Lei no 10.098</u> Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2000).
2002	<u>Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência</u> inclusão das pessoas com deficiência em toda a rede de serviços do Sistema Único de Saúde (Brasil, 2002a).
2002	<u>Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002</u> Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências (Brasil, 2002b).
2003	Manual de Legislação em Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência
2004	<u>Decreto no 5.296</u> Norma Brasileira 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas regulamentou o direito à acessibilidade das PcD. mesmo com a atual legislação o processo de adesão às normas de acessibilidade aos locais públicos (Brasil, 2004).
2005	<u>Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005</u> Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 (Brasil, 2005).
2008	<u>Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência</u> Compõe as diferentes estratégias de cuidado da PcD e a legislação vigente (Brasil, 2008a).
2008	<u>Portaria Nº 3.128, de 24 de dezembro de 2008</u> Define que as Redes Estaduais de Atenção à Pessoa com Deficiência Visual sejam compostas por ações na atenção básica e Serviços de Reabilitação Visual (Brasil, 2008a).
2009	<u>Decreto Nº 6.949</u> Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007 (Brasil, 2009).
2009	<u>Conselho Nacional de Direitos da Pessoa com Deficiência (Conade)</u> órgão de representação participativa da sociedade organizada, que também deve sugerir e fiscalizar as políticas públicas
2011	<u>Decreto Nº 7.612</u> Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. com a finalidade de promover, por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações, o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência, nos termos da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo (Brasil, 2011b).
2012	<u>Portaria Nº 793</u> Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (Brasil, 2012).
2013	Lei Complementar nº 142 Regulamenta o inciso 1º do art. 201 da Constituição Federal, no tocante à aposentadoria da pessoa com deficiência segurada do Regime Geral de Previdência Social – RGPS (Brasil, 2013a).
2013	<u>Diretrizes de atenção à pessoa amputada.</u> Publicação do Ministério da Saúde (Brasil, 2013b).
2015	<u>Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)</u> Destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania (Brasil, 2015).
2017	Portaria de Consolidação nº 3/GM/MS de 28 de setembro de 2017 (Origem: Portaria nº 793 de 24 de abril de 2012) (Brasil, 2017).

Quadro 1 - Principais marcos históricos e políticas nacionais e internacionais sobre a Pessoa com

Deficiência.

Fonte: a autora, 2020.

Apesar do crescimento das políticas, ainda não há um programa instaurado, não há protocolos entre os serviços de saúde da rede e não há um reconhecimento adequado ou suficiente sobre o tema como objeto de trabalho em saúde. O abismo entre as políticas preconizadas e serem postas em prática no cotidiano dos serviços, os direitos humanos, os fluxos de encaminhamentos e a não responsabilização sobre o cuidado do paciente geram impactos graves sobre as condições de saúde do indivíduo e da família.

O cuidado das famílias e cuidadores é fundamental. Após um diagnóstico de deficiência, além das orientações iniciais, há necessidade de suporte e apoio posteriores. Serão novos desafios para essas famílias, como o aprendizado sobre a deficiência e o significado dos termos médicos utilizados; os novos encargos financeiros, como custos com equipamentos médicos e cuidados especiais, custos de transporte, eventual perda da renda de um dos cônjuges para exercer o cuidado integral em domicílio, custos com adaptações da casa como rampas para cadeira de rodas, reformas, entre outros (Brasil, 2008b).

Os profissionais de saúde devem fornecer aos familiares e cuidadores todas as informações necessárias para promover à PcD a manutenção da funcionalidade, redução das incapacidades, garantia de atenção à saúde biopsicossocial, e orientar sobre a rede de serviços disponíveis para o apoio e ações de colaboração mútua em todos os níveis de atenção à saúde.

## REFERÊNCIAS

BAMPI, L. N. DA S.; GUILHEM, D.; ALVES, E. D. Modelo social: uma nova abordagem para o tema deficiência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 4, 9 telas. Jul-ago 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/yBG83q48WG6KDHmFXXsgVkR/?format=pdf&lang=p>. Acesso em: 15 ago. 2024.

BATISTA, C. G.; ENUMO, S.R.F. Prevenção em Saúde: prevenção de deficiências. In: NUNES, L.R.O.P. (org.). **Prevenção e intervenção em educação especial**. (p. 1- 11). Rio de Janeiro: ANPEPP/ UERJ, 1996.

BRASIL. Portaria de Consolidação nº 3/GM/MS de 28 de setembro de 2017: Consolidação das normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 28 set. 2017. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/informacoes-gerais-documentos/redes-de-atencao-a-saude-2/rede-de-atencao-psicossocial-raps/13297-consolidacao-n-3-saude-mental-1/file>. Acesso em 15 ago. 2024.

BRASIL. Lei Nº 13.146, De 6 de julho de 2015: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 6 jul. 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Lei complementar nº 142, de 8 de maio de 2013. Regulamenta o § 1o do art. 201 da Constituição Federal, no tocante à aposentadoria da pessoa com deficiência segurada do Regime Geral de Previdência Social - RGPS. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 8 mai. 2013a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp142.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp142.htm). Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa amputada**. 1. ed. 1. reimp. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.

BRASIL. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 24 abr. 2012. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/saudelegis/gm/2012/prt0793\\_24\\_04\\_2012.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/saudelegis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html). Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.470, de 31 de agosto de 2011. Altera os arts. 21 e 24 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 1 set. 2011a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12470.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12470.htm). Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite [Internet]. **Diário Oficial da União**. 18 nov 2011b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7612.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7612.htm). Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Portaria SEDH Nº 2.344, de 3 de novembro de 2010. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 5 out. 2010a. Disponível em: [https://www.udop.com.br/legislacao-arquivos/81/port\\_2344\\_pcd.pdf](https://www.udop.com.br/legislacao-arquivos/81/port_2344_pcd.pdf). Acesso em: 13 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010c.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 25 ago. 2009. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm). Acesso em: 13 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Guia prático do cuidador**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão: avaliação para identificação das necessidades educacionais especiais**. 2ª ed. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 22 dez. 2005. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm). Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 2 dez. 2004. Disponível em: <https://www.riodasstras.rj.leg.br/transparencia/leis-e-decretos-para-a-pessoa-com-deficiencia/legislacao-federal/deficiente-intelectual-e-multiplo/decreto-no-5-296-de-2-de-dezembro-de-2004/view#:~:text=Regulamenta%20as%20Leis%20n%C2%BA%20s,mobilidade%20reduzida%2C%20e%20d%C3%A1%20outras>. Acesso em: 14 ago. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Manual de Legislação em Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: [https://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manual\\_legislacao\\_saude-pessoa\\_portadora\\_deficiencia.pdf](https://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manual_legislacao_saude-pessoa_portadora_deficiencia.pdf). Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Portaria nº 1.060, de 5 de junho de 2002, a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 5 jun. 2002a. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=183107>. Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 24 abr. 2002b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm). Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 19 dez. 2000. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-10098-19-dezembro-2000-377651-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 20 dez. 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%203.298%2C%20DE%20,prote%C3%A7%C3%A3o%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%203.298%2C%20DE%20,prote%C3%A7%C3%A3o%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs). Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Portaria Nº 304, de 2 de julho de 1992. Modifica a Portaria 237, de 13 de fevereiro de 1992, que dispõe sobre normas de funcionamento dos serviços de saúde para atendimento da Pessoa Portadora de Deficiência - PPD no Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 21 dez. 1992. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/saudelegis/snas/1992/prt0304\\_02\\_07\\_1992.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/saudelegis/snas/1992/prt0304_02_07_1992.html). Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Lei Nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. **Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil**, Brasília: DF, 24 out. 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17853.htm). Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 14 ago. 2024.

CARDOZO, P. S. Pessoas com deficiência e o protagonismo nos movimentos sociais. **Revista de Iniciação Científica**, Criciúma, v. 15, n. 1, 2017.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 2/2001. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40.

CRUZ, D. M. C.; SILVA, J. T.; ALVES, H. C. Evidências sobre violência e deficiência: implicações para futuras pesquisas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 13, n. 1, p. 131-146, Apr. 2007.

DICHER, M.; TREVISAM, E. **A jornada histórica da pessoa com deficiência: inclusão como exercício do direito à dignidade da pessoa humana**. In: CONPEDI. (Org.). *Direito Internacional dos Direitos Humanos*. 1ed. João Pessoa: CONPEDI, 2015, v. 1, p. 254-276.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online], v. 8, n. 2, p. 187-193. 2005.

FERNANDES, L. B.; SCHLESENER, A.; MOSQUERA, C. Breve Histórico Da Deficiência E Seus Paradigmas. **Revista Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia**, v. 2, p. 132–144, 2011.

FRANCELIN, M. A. S.; MOTTI, T. F. G.; MORITA, I. As implicações sociais da deficiência auditiva adquirida em adultos. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.19, n.1, p.180-192, 2010

GIRONDI, J. B. R.; et al. Acessibilidade de idosos com deficiência física na atenção primária. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 825-837, 2014.

JANUZZI, G. M. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. Campinas: Autores Associados, 2017.

MARTINS, J. A.; BARSAGLINI, R. A. Aspectos da identidade na experiência da deficiência física. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, p. 109–121, 2011.

MONTILHA, R. C. I.; TEMPORINI, E. R.; KARA-JOSÉ, N.; NOBRE, M. I. R. S. Deficiência Visual: características e expectativas da clientela de serviço de reabilitação. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 9, n. 3, p. 123-128, set/dez, 2000.

OMS. **Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**. Versão preliminar para discussão. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2013.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Relatório mundial sobre a deficiência**. The World Bank; tradução Lexicus Serviços Linguísticos. - São Paulo: SEDPcD, 2012. 334 p.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Disability and Rehabilitation: Future, Trends and Challenges in Rehabilitation**. Geneva: OMS, 2002

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Rio de Janeiro: Unic Rio, 2009. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>.

OTHERO, M. B.; DALMASO, A. S. W. Pessoas com deficiência na atenção primária: discurso e prática de profissionais em um centro de saúde-escola. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 13, n. 28, p. 177-188, Mar. 2009.

PAGLIUCA, L. M. F.; ARAGÃO, A. E. A.; ALMEIDA, P. C. Accessibility and physical deficiency: identifying architectural barriers in internal areas of hospitals in Sobral, Ceará. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 4, p. 581-588, 2007.

PEREIRA, J. A.; SARAIVA, J. M. Trajetória histórico social da população deficiente: da exclusão à inclusão social. **SER Social**, Brasília, v. 19, n. 40, p. 168-185, jan.-jun. 2017.

RIBAS, J. B. **As pessoas portadoras de deficiência na sociedade brasileira**. Brasília: CORDE, 1997. 51 p.

SANTOS, S.; PEQUENO, A. A. S.; GALVÃO, C. R. C.; PESSOA, A. L. S.; ALMEIDA, E. S.; PEREIRA, J. C. et al. As causas da deficiência física em municípios do nordeste brasileiro e estimativa de custos de serviços especializados. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v. 19, n. 02, p. 559-568. 2014.

SETUBAL, J. M.; FAYAN, R. A. C. (orgs). **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Comentada**. 1ª edição revisada. Campinas: Fundação FEAC, 2017.

SCHWARTZMAN, J. S.; LEDERMAN, V. R. G. Deficiência intelectual: causas e importância do diagnóstico e intervenção precoces. **Revista Inclusão Social**, Brasília, v. 10 n. 2, p. 17-27, jan./jun. 2017.

SHAKESPEARE, T. Review article: disability studies today and tomorrow. **Sociology of health & illness**, v. 27, n. 1, p. 138–148, 2005.

SHARBY, N.; MARTIRE, K.; IVERSEN, M. D. Decreasing Health Disparities for People with Disabilities through Improved Communication Strategies and Awareness. **International Journal Environmental Research and Public Health**, v. 12, p. 3301-3316, 2015.

TEIXEIRA, A. M.; GUIMARAES, L. Vida revirada: deficiência adquirida na fase adulta produtiva. **Revista Mal-Estar e Subjetividade**, Fortaleza, v. 6, n. 1, p. 182-200, mar. 2006.

UNICEF. **Convenção sobre os direitos da criança**. 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca>. Acesso em: 24 abr. 2020.

# FIBROMIALGIA E ACUPUNTURA: UM RELATO DE CASO

*Data da submissão: 26/07/2024*

*Data de aceite: 02/09/2024*

### **REIS, Francielle Lopes**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS  
(<https://lattes.cnpq.br/7339262944116935>)

### **TONIASSO, Sheila de Castro Cardoso**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS  
(<http://lattes.cnpq.br/5758149866097122>)

### **PEREIRA, Robson Martins**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS  
(<http://lattes.cnpq.br/4974457384962105>)

### **BALDIN, Camila Pereira**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS  
<http://lattes.cnpq.br/4524118998444799>

### **RIEDEL, Patrícia Gabriela**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
(<http://lattes.cnpq.br/1093222627621742>)

### **BERTOLOTO, Júlio Cesar Ferreira**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/1093222627621742>

### **BRUM, Maria Carlota Borba**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS  
(<http://lattes.cnpq.br/5513916523718671>)

**RESUMO: Introdução:** A fibromialgia (FM) é uma síndrome caracterizada por dor muscular e tendinosa crônica generalizada, podendo estar associada a fadiga, a alterações do sono, a alterações cognitivas e distúrbios do humor (ansiedade e depressão), e que tem duração por período maior que três meses, e que não apresenta evidência de inflamação nos locais de dor. Em virtude da complexidade da fisiopatologia da FM com múltiplas manifestações, os tratamentos devem envolver programas multidisciplinares que visam tratar as causas periféricas, centrais, cognitivo-emocionais e interpessoais da dor crônica. Neste contexto, a terapia com acupuntura pode ser uma opção eficaz para o tratamento da FM. **Objetivo:** Descrever um caso de paciente com fibromialgia com melhora significativa dos sintomas após 10 sessões de acupuntura associada a auriculoterapia e eletroacupuntura. **Metodologia:** Relato de caso de paciente com melhora significativa dos sintomas de fibromialgia após sessões de acupuntura. **Resultados e discussões:** A fibromialgia é uma doença complexa, com etiologia e fisiopatologia ainda pouco compreendidas. Por isso, a maioria dos tratamentos acabam focando no manejo dos sintomas, dificultando o desenvolvimento de

terapias mais direcionadas. A melhora da dor, na FM, no caso relatado, vai ao encontro de achado de um estudo que evidenciou que a acupuntura manual com pelo menos 10 sessões pode proporcionar melhor efeito analgésico. **Conclusão:** A acupuntura, associado a auriculoterapia e eletroestimulação, pode ser recomendado para o manejo da dor na FM, uma vez que pode reduzir o limiar de dor, melhorando a qualidade do sono e do estado geral no pós-tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fibromialgia, acupuntura, melhora da dor

## FIBROMYALGIA AND ACUPUNCTURE: A CASE REPORT

**ABSTRACT: Introduction:** Fibromyalgia (FM) is a syndrome characterized by chronic widespread muscle and tendon pain, which may be associated with fatigue, sleep disorders, cognitive changes and mood disorders (anxiety and depression), which lasts for longer than three months, and which does not show evidence of inflammation at the sites of pain. Due to the complexity of the pathophysiology of FM with multiple manifestations, treatments should involve multidisciplinary programs aimed at treating the peripheral, central, cognitive-emotional and interpersonal causes of chronic pain. In this context, acupuncture therapy may be an effective option for the treatment of FM. **Objective:** To describe a case of a fibromyalgia patient with significant improvement in symptoms after 10 sessions of acupuncture combined with auriculotherapy and electroacupuncture. **Methodology:** Case report of a patient with significant improvement in fibromyalgia symptoms after acupuncture sessions. **Results and discussion:** Fibromyalgia is a complex disease with an etiology and pathophysiology that are still poorly understood. For this reason, most treatments end up focusing on symptom management, making it difficult to develop more targeted therapies. The improvement in FM pain in the case reported is in line with the findings of a study which showed that manual acupuncture with at least 10 sessions can provide a better analgesic effect. **Conclusion:** Acupuncture, associated with auriculotherapy and electrostimulation, can be recommended for pain management in FM, as it can reduce the pain threshold, improving sleep quality and general condition post-treatment.

**KEYWORDS:** Fibromyalgia, acupuncture, pain improvement

## INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma síndrome caracterizada por dor muscular e tendinosa crônica generalizada, podendo estar associada a fadiga, a alterações do sono, a alterações cognitivas e distúrbios do humor (ansiedade e depressão), e que tem duração por período maior que três meses, e que não apresenta evidência de inflamação nos locais de dor<sup>1</sup>.

Segundo dados do Centers for Disease Control and Preventio (CDC), a FM afeta cerca de 4 milhões de adultos americanos, ou seja cerca de 2% da população adulta dos Estados Unidos da América, e está presente em até 0,4% a 9,3% da população mundial, acometendo mais mulheres do que homens, com predomínio da faixa etária entre 30 e 50 anos<sup>2</sup>.

A etiologia da fibromialgia ainda é desconhecida. Contudo, há alguns fatores podem ser identificados na fibromialgia: genéticos; ambientais; hormonais, neurais e imunológicas, além de certas infecções como vírus Epstein-Barr, parvovirose, brucelose e doença de Lyme. No entanto, nenhuma causa específica é identificada na grande maioria dos pacientes<sup>3,4</sup>. A presença de fibromialgia em grupos familiares, apoia a teoria de que fatores genéticos, em conjunto com causas ambientais, como traumas, doenças ou estresse emocional, podem predispor os indivíduos à FM.

Na fisiologia da FM, há evidências que há uma sensibilização central caracterizada pela disfunção de neurocircuitos, que envolvem a percepção, transmissão e processamento de estímulos nociceptivos aferentes, com manifestação prevalente de dor ao nível do aparelho locomotor<sup>5</sup>.

O diagnóstico da FM é clínico, com base na anamnese e exame clínico e deve ser investigado em todo paciente com dor difusa, principalmente de origem musculoesquelética, não explicada por lesão ou inflamação.

Em virtude da complexidade da fisiopatologia da FM com múltiplas manifestações, os tratamentos devem envolver programas multidisciplinares que visam tratar as causas periféricas, centrais, cognitivo-emocionais e interpessoais da dor crônica. Neste contexto, a terapia com acupuntura pode ser uma opção eficaz para o tratamento da FM.

Na medicina tradicional chinesa (MTC) a FM pode estar associada a padrões de excesso, com presença de calor e umidade, podendo se relacionar a deficiência de Qi, Yin e/ou Yang. Na etiologia que acomete o Yin, geralmente se relaciona ao pulmão (Fei), estômago (Wei) ou rim (Shen). Além disso, podem estar presentes padrões de estagnação de Qi do Gan, deficiência ou estagnação de Qi e de Xue de outros Zang Fu. A identificação de qual padrão se manifesta em maior intensidade será o fator determinante que irá direcionar a prescrição dos pontos de acupuntura<sup>6</sup>.

Estudos sugerem que o tratamento com acupuntura pode estar associado a uma diminuição significativa da dor da fibromialgia em comparação com uma variedade de controles<sup>7</sup>.

## RELATO DE CASO

### DESCRIÇÃO:

Mulher, 73 anos, casada, branca, natural e procedente de Porto Alegre, do lar, sedentária, mãe de três filhos nascidos de parto normal. Menarca aos 11 anos e menopausa aos 45 anos, com episódio de metrorragia intensa.

**História mórbida progressa:** Amigdalites de repetição na infância com amigdalectomia aos 20 anos e histórico de hemorróidas com correção cirúrgica aos 25 anos. Histórico de infecções urinárias de repetição e de constipação, ainda presentes. Sono não reparador, com necessidade de uso de medicação para dormir.

**Queixa principal:** dor generalizada em músculos.

**História da doença atual:** Apresenta diagnóstico de depressão e fibromialgia há 15 anos após o falecimento de sua mãe. Na época do diagnóstico, apresentava um quadro de tristeza, anedonia, insônia, perda de peso (10 quilos) e inapetência associada a dor difusa em musculatura. Ao longo de 15 anos, já fez uso de pregabalina 75 mg, fluoxetina 80 mg, duloxetine 60 mg sem sucesso terapêutico. Há 4 anos está em uso de amitriptilina 75 mg associado a paroxetina de 30 mg há cerca de 1 ano. Relata que persiste com dificuldade para dormir, associado a dores difusas, mais intensas na região cervical e em mãos. Relata que se considera uma pessoa preocupada com a família e, por vezes, mais irritada, períodos em que percebe que suas dores pioram de intensidade. Relata que sente uma dor difusa em músculos dos membros superiores e inferiores, associada a fadiga. Tem preferência por alimentos doces. Refere ser mais “calorenta”. Apresenta infecções urinárias de repetição e tem hábito intestinal com tendência à constipação. Dorme cerca de 6 horas por noite, em uso de amitriptilina 75 mg, mas sente-se cansada ao acordar. Ao exame físico apresenta bom estado geral, TA:120/70, IMC de 26,5 Kg/m, ausculta cardíaca e pulmonar sem alterações, com presença de mais de 11 pontos gatilhos, mais intensos em região de trapézio superior, com presença de bandas musculares tensas, e em região hipotenar bilateral. Dor 7/10 na escala de dor. Relata que as dores na cervical são semelhantes às fisgadas. Apresenta língua arroxeadada, com pouca saburra, com presença de marcas de dentes e pulso fraco, profundo, mais proeminente em segunda posição. Conforme diagnóstico da Medicina Tradicional Chinesa há suspeita de síndrome complexa com estagnação de Qi e de Xue em Gan associada a deficiência de Yin de Shen, com presença de falso calor, e umidade em Pi. Na primeira avaliação, optou-se por realizar acupuntura manual com pontos sistêmicos associados a pontos locais para tratamento da dor na cervical, associado a auriculoterapia.

**Prescrição 1:** Yintan, F3, IG4, VB 21, ID3, B62, Du Mai 14, BP6 e auriculoterapia no ponto de região cervical e Shen Men. Paciente retorna em 3 dias com melhora da dor na cervical, 4/10 na escala de dor, persistindo com tensão muscular em trapézio superior. Relata melhora da qualidade do sono e da sensação de fadiga. Na segunda avaliação optou-se por manter a mesma prescrição de pontos da Prescrição 1 e os pontos de auriculoterapia, na região cervical e de Shen Men, associando eletroestimulação em VB 21, com frequência de 2 Hz por 15 min. Na terceira sessão de acupuntura, após 3 dias, paciente relata que se sente ainda melhor da dor na cervical (2/10 na escala de dor), com diminuição das bandas musculares tensas em trapézio superior, mantendo a qualidade do sono e a melhora da sensação de cansaço. Sessões se mantiveram duas vezes na semana, com intervalo de 3 dias, com a **Prescrição 1** de pontos associado à eletroestimulação em VB 21 com 2Hz por 15 minutos em cada sessão. A partir da quinta sessão, a auriculoterapia deixou de ser prescrita, mantendo os pontos da prescrição 1 (Tabela 1). Ao final das 10 sessões de acupuntura manual associada a eletroacupuntura no ponto VB21 a paciente refere que apresenta apenas desconforto eventual na região de trapézio superior e em região hipotenar, sem presença de bandas musculares tensas. Além disso, mantém a melhor qualidade do sono, sente-se bem menos cansada e mais tranquila.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Bexiga	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Intestino Delgado	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tripla Aquecedor										
Veículo Biliar	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Intestino Grosso	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Estômago										
Pulmão										
Baço/Pâncreas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Pericárdio										
Fígado	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Coração										
Rim										
Duodeno	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
RenMaj										
Extras:										
Auriculo	Região cervical /Shien Wen	Região cervical /Shien Wen	região cervical /Shien Wen	Região cervical /Shien Wen	Região cervical /Shien Wen					
Técnicas		Eletroacupuntura em VB21 com 2Hz por 15	Eletroacupuntura em VB21 com 2Hz	Eletroacupuntura em VB21 com 2Hz por 15	Eletroacupuntura em VB21 com 2Hz					

Tabela 1. Prescrição dos pontos do caso desde prescrição 1 (P1) até prescrição 10 (P10).

## DISCUSSÃO

A fibromialgia é uma doença complexa, com etiologia e fisiopatologia ainda pouco compreendidas. Por isso, a maioria dos tratamentos acabam focando no manejo dos sintomas, dificultando o desenvolvimento de terapias mais direcionadas<sup>8</sup>.

Ensaio apontam que a acupuntura, na fibromialgia, favorece a melhora da dor, da qualidade do sono e da qualidade de vida, embora a qualidade da evidência seja principalmente baixa a média, por razões metodológicas (tamanho pequeno da amostra ou falta de evidências robustas). Além disso, há evidência que a acupuntura fornece efeito analgésico ao liberar opióides endógenos que atuam sobre o controle da dor<sup>9,10</sup>.

A melhora da dor, na FM, no caso relatado, vai ao encontro de achado de um estudo que evidenciou que a acupuntura manual com pelo menos 10 sessões pode proporcionar melhor efeito analgésico. Embora, neste mesmo estudo, a acupuntura não tenha tido efeito na melhora de outros sintomas da FM, incluindo fadiga, qualidade do sono, função física e rigidez.

A associação com eletroacupuntura pode ser benéfica na FM, com estudos evidenciando que a mesma pode contribuir significativamente para redução da dor e da rigidez, melhorando o bem-estar geral, a qualidade do sono e a fadiga, podendo ser usada isoladamente ou associada a exercícios e medicamentos<sup>11,12,13</sup>.

Acupuntura, associado a auriculoterapia e eletroestimulação, pode ser recomendado para o manejo da dor na FM, uma vez que pode reduzir o limiar de dor, melhorando a qualidade do sono e do estado geral no pós-tratamento. Além disso, os achados de estudos prévios associados aos achados deste caso, reforçam a ideia de que a acupuntura é um tratamento eficaz e seguro para pacientes com FM, sendo uma opção para garantir do sucesso terapêutico, podendo ser associado ao tratamento medicamentoso e de mudança de estilo de vida de pacientes que persistem com sintomas.

## REFERÊNCIAS

1. Schweiger V, Secchettin E, Castellani C, Martini A, Mazzocchi E, Picelli A, Polati E, Donadello K, Valenti MT, Dalle Carbonare L. Comparison between Acupuncture and Nutraceutical Treatment with Migratens® in Patients with Fibromyalgia Syndrome: A Prospective Randomized Clinical Trial. *Nutrients*. 2020 Mar 19;12(3):821. doi: 10.3390/nu12030821. PMID: 32204554; PMCID: PMC7146219.
2. Queiroz LP. Worldwide epidemiology of fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep*. 2013 Aug;17(8):356. doi: 10.1007/s11916-013-0356-5. PMID: 23801009.
3. García Rodríguez DF, Abud Mendoza C. Physiopathology of fibromyalgia. *Reumatol Clin (Engl Ed)*. 2020 May-Jun;16(3):191-194. English, Spanish. doi: 10.1016/j.reuma.2020.02.003. Epub 2020 Apr 9. PMID: 32279983.
4. Bazzichi L, Giacomelli C, Consensi A, Giorgi V, Batticciotto A, Di Franco M, Sarzi-Puttini P. One year in review 2020: fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol*. 2020 Jan-Feb;38 Suppl 123(1):3-8. Epub 2020 Feb 21. PMID: 32116216.

5. Siracusa R, Paola RD, Cuzzocrea S, Impellizzeri D. Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. *Int J Mol Sci.* 2021 Apr 9;22(8):3891. doi: 10.3390/ijms22083891. PMID: 33918736; PMCID: PMC8068842.
6. João Paulo Bittar, Ari Ojeda Ocampo Moré. *Manual Clínico de Acupuntura.* São Paulo: Editora Atheneu, 2014. ISBN 978-85-388-0513-7.
7. Kim J, Kim SR, Lee H, Nam DH. Comparing Verum and Sham Acupuncture in Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2019 Aug 25;2019:8757685. doi: 10.1155/2019/8757685. PMID: 31534469; PMCID: PMC6732586
8. Berger AA, Liu Y, Nguyen J, Spraggins R, Reed DS, Lee C, Hasoon J, Kaye AD. Efficacy of acupuncture in the treatment of fibromyalgia. *Orthop Rev (Pavia).* 2021 Jun 22;13(2):25085. doi: 10.52965/001c.25085. PMID: 34745475; PMCID: PMC8567806.
9. Han JS. Acupuncture and endorphins. *Neurosci Lett.* 2004 May 6;361(1-3):258-61. doi: 10.1016/j.neulet.2003.12.019. PMID: 15135942.
10. Melzack R. Akupunktur and Schmerzbeeinflussung [Acupuncture and pain mechanisms (author's transl)]. *Anaesthesist.* 1976 May;25(5):204-7. German. PMID: 183560.
- Clauw DJ. Fibromyalgia: a clinical review. *JAMA.* 2014 Apr 16;311(15):1547-55. doi: 10.1001/jama.2014.3266. PMID: 24737367.
11. Deare JC, Zheng Z, Xue CC, Liu JP, Shang J, Scott SW, Littlejohn G. Acupuncture for treating fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 May 31;2013(5):CD007070. doi: 10.1002/14651858.CD007070.pub2. PMID: 23728665; PMCID: PMC4105202.
12. Zheng C, Zhou T. Effect of Acupuncture on Pain, Fatigue, Sleep, Physical Function, Stiffness, Well-Being, and Safety in Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain Res.* 2022 Feb 3;15:315-329. doi: 10.2147/JPR.S351320. PMID: 35140516; PMCID: PMC8820460.
13. Zhang Y, Wang C. Acupuncture and Chronic Musculoskeletal Pain. *Curr Rheumatol Rep.* 2020 Sep 25;22(11):80. doi: 10.1007/s11926-020-00954-z. PMID: 32978666; PMCID: PMC8719359.

# MÃES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS DE SAÚDE QUE VIVEM NO RURAL: ESTUDO DE TENDÊNCIAS

*Data de Submissão: 08/08/2024*

*Data de aceite: 02/09/2024*

### **Tainara Giovana Chaves de Vargas**

Universidade Federal de Santa Maria,  
campus Palmeira das Missões/RS  
Palmeira das Missões – Rio Grande do  
Sul  
<https://orcid.org/0000-0002-8272-9473>

### **Andressa da Silveira**

Universidade Federal de Santa Maria,  
campus Palmeira das Missões/RS  
Palmeira das Missões – Rio Grande do  
Sul  
<https://orcid.org/0000-0002-4182-4714>

### **Lairany Monteiro dos Santos**

Universidade Federal de Santa Maria,  
campus Palmeira das Missões/RS  
Palmeira das Missões – Rio Grande do  
Sul  
<https://orcid.org/0000-0001-8099-8381>

### **Fernanda Beheregaray Cabral**

Universidade Federal de Santa Maria,  
campus Palmeira das Missões/RS  
Palmeira das Missões – Rio Grande do  
Sul  
<https://orcid.org/0000-0002-4809-278X>

**RESUMO:** O presente estudo objetivo conhecer o que tem sido produzido sobre a rede de apoio de mães para o cuidado de crianças e adolescentes com necessidades especiais de saúde (CRIANES) que vivem no rural no contexto da pós-graduação no Brasil. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica de literatura realizado a partir de uma busca sistematizada de teses e dissertações no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) a partir dos Descritores em Saúde (DECs): “rede”, “apoio”, “mães”, “cuidado”, “criança”, “adolescente” e “doença” com o auxílio do descritor booleano “AND”, no recorte temporal de 1998 a 2023, totalizando 10 publicações. Após a aplicação dos critérios de inclusão pré-estabelecidos, o corpus do estudo foi composto por de oito teses/dissertações. Nos anos de 2011 e 2022, se concentrou maior número de publicação, com dois em cada. No Brasil, a região nordeste foi a que mais constou publicação acerca da temática. Das oito publicações, sete eram dissertações de mestrado, principalmente de abordagem qualitativa. Os estudos citam as redes de apoio como fator fundamental no processo de cuidado das CRIANES,

mas a consideram frágeis ou inexistentes. A partir dos achados é visível a necessidade de se abordar a rede de apoio de mães que vivem no rural, assim como oportunizar que as mães cuidadoras de CRIANES tenham suas vozes escutadas. Ademais, trabalhar este tema associado ao espaço rural revela a importância de se discutir a acessibilidade das mães de CRIANES às redes de suporte para o cuidado e o desenvolvimento dos mesmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Relação Mãe-Filho. Apoio familiar. Apoio Social.

## MOTHERS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SPECIAL HEALTH NEEDS LIVING IN RURAL: TREND STUDY

**ABSTRACT:** The present study aims to understand what has been produced about the support network of mothers for the care of children and adolescents with special health needs who live in rural areas in the context of postgraduate studies in Brazil. This is a bibliographic literature review study carried out from a systematic search for theses and dissertations in the Database of Theses and Dissertations of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) based on Health Descriptors (DECs): “network”, “support”, “mothers”, “care”, “child”, “adolescent” and “disease” with the help of the Boolean descriptor “AND”, in the time frame from 1998 to 2023, totaling 10 publications. After submitting the pre-established inclusion criteria, the study corpus consisted of 8 theses/dissertations. In the years 2011 and 2022, there was a greater number of publications, with two in each. In Brazil, the northeast region was the region with the most publications on the subject. Of the 8 publications, 7 were master’s theses, mainly with a qualitative approach. Furthermore, studies cite support networks as a fundamental factor in the CSHCN care process, but consider them fragile or non-existent. From the findings, the need to address the support network of mothers living in rural areas is visible, as well as providing opportunities for mothers caring for CSHCN to have their voices heard. Furthermore, working on this topic associated with rural areas reveals the importance of discussing the accessibility of mothers of CSHCN to support networks for their care and development.

**KEYWORDS:** Mother-Child Relations. Family Support. Social Support.

## INTRODUÇÃO

Na atualidade, observa-se os avanços técnico e científicos no campo da tecnologia, ciência e farmacologia, resultando em uma importante redução na taxa de mortalidade infantil, possibilitando um aumento na expectativa de vida de crianças com condições complexas de saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Em 1998, McPherson *et al.* descreveu o grupo de crianças e adolescentes com condições crônicas de saúde como Children With Special Health Care Needs (CSHCN), termo que posteriormente foi adaptado para o português como Crianças e Adolescentes com Necessidades Especiais de Saúde (CRIANES) (SILVEIRA, NEVES; 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2021).

As CRIANES compreendem um grupo de crianças e adolescentes entre 0 e 18 anos de idade, que apresentam demandas de cuidados singulares de desenvolvimento, com condições definitivas e/ou transitórias que não são compartilhadas pela maioria das pessoas, demandando de maiores cuidados tanto em âmbito domiciliar, como também pelos serviços de saúde. São incluídos no grupo de CRIANES: as crianças/adolescentes com deficiência e/ou com doenças crônicas (SILVEIRA; NEVES, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2021; SILVEIRA, OKIDO, NEVES 2023).

No que tange ao cuidado dessas CRIANES, estudos destacam a mãe como a principal fonte de cuidados, exercendo, quase exclusivamente o cuidado de seu filho (SIMONASSE, MORAES, 2015; FERREIRA *et al.*, 2020; SILVEIRA, OKIDO, NEVES, 2023; SILVEIRA, WERLE, COELHO, 2023). É no momento do diagnóstico que ocorre o primeiro impacto sobre a vida dessa mulher, que assimila o fato de ter que lidar com algo sobre o qual não possui domínio ou conhecimento necessário, podendo fazer esta sentir-se impotente diante de tal situação. Nesse momento, instala-se em seu dia a dia preocupações, inseguranças e medos. Se descobrir mãe de CRIANES tende a ocasionar um abalo emocional que pode sensibilizar a estrutura familiar como um todo (NOBRE *et al.*, 2020).

A mãe cuidadora de CRIANES, muitas vezes, renuncia sua vida social, pessoal e profissional para exercer o cuidado de seu filho em tempo integral, desenvolvendo um vínculo intenso com ele, tornando-se quase uma extensão de seu corpo. Isso a faz vivenciar inúmeras situações adversas, como escassez de recursos financeiros e sobrecarga pelo fato de exercer múltiplas atividades no seu contexto familiar (NOBRE *et al.*, 2020; SILVEIRA *et al.*, 2021; JUNKEIRA *et al.*, 2022; PINHEIRO *et al.*, 2021).

Diante da complexidade de cuidar de uma CRIANES, torna-se inerente a presença de uma rede de apoio consolidada para dar suporte aos seus cuidadores, em especial às mães, visto que, quase exclusivamente, desempenham o ato de cuidar. Nesse sentido, destaca-se que as redes são conjuntos de pessoas ou serviços, vinculados entre si por um objetivo comum, atuando de maneira interdependente para garantir atenção contínua e integral a determinada população (MENDES, 2010).

Essas redes podem ser classificadas como rede de apoio social e rede de apoio institucional. A rede de apoio social pode ser definida como a soma das relações desenvolvidas entre o indivíduo e os componentes da sociedade, abrangendo a família, amigos, vizinhos entre outros. A rede de apoio institucional, por sua vez, é representada por instituições e serviços que prestam assistência, incluindo-se nesse grupo os serviços de saúde e assistência social (CHAVES *et al.*, 2022; SILVEIRA, NICORENA, 2020).

A rede de apoio é essencial para as famílias de CRIANES, especialmente às mães cuidadoras, pois facilita o processo de cuidado e diminui a sobrecarga de trabalho por meio da divisão das atribuições. A rede deve ser ampla, bem articulada, estável e ativa, associando parceria entre serviços e pessoas, a fim de melhor atender às famílias (CHAVES *et al.*, 2022; SILVEIRA, NICORENA, 2020; SILVEIRA OKIDO, NEVES, 2023)

Contudo, por vezes, essa rede se encontra dispersa, gerando uma sobrecarga sobre quem exerce o cuidado da CRIANES por tomar para si responsabilidades que deveriam ser segmentadas na rede. Esse impacto é ainda maior para alguns grupos que se encontram em maior vulnerabilidade, como é o caso de populações que vivem no contexto rural, enfrentando diariamente barreiras para acessar serviços e instituições, seja pelos aspectos geográficos ou organizacionais, pela escassez de recursos/serviços, pela falta de meios de transporte ou pela dificuldade de acesso aos meios de comunicação (ROSSETO; TOSO; RODRIGUES, 2019; MENDONÇA *et al.*, 2021; FRANCO, LIMA, GIOVANELLA, 2021).

Frente a essas premissas, objetivou-se conhecer o que tem sido produzido sobre a rede de apoio de mães para o cuidado de crianças de crianças e adolescentes com necessidades especiais de saúde que vivem no rural no contexto da pós-graduação no Brasil.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica de literatura, com caráter descritivo, realizado a partir de uma busca sistematizada de teses e dissertações no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES). O levantamento bibliográfico ocorreu no mês de agosto de 2023 no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Para uma primeira busca, utilizou-se os descritores “rede”, “apoio”, “mães”, “cuidado”, “criança”, “adolescente”, “doença” e “rural” com o auxílio do descritor booleano “AND” e obteve-se um total de zero resultados. Dessa forma, posteriormente, foi realizada uma nova busca no portal, excluindo-se o descritor “rural” e, assim, totalizou-se 13 resultados.

Com a estratégia de busca utilizada, foram encontradas 13 produções. Refinando a busca por “ano”, considerando o recorte temporal de 1998 a 2023, justificado pela conceituação internacional de Crianças e Adolescentes com Necessidades Especiais de Saúde, descrita por McPherson *et al.*, (1998) foram localizadas 10 publicações. Após estes critérios de inclusão, chegou-se a uma amostra final de oito teses/dissertações, as quais compuseram o *corpus* deste estudo de revisão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A seleção das produções científicas ocorreu a partir da leitura dos títulos e resumos, disponibilizados no portal de Teses e Dissertações da CAPES ou programa de pós-graduação. Para auxiliar na organização dos dados, optou-se pela construção de um quadro sinóptico, em ordem cronológica de ano de publicação, composto pelas variáveis: código, autor, título, ano, local do estudo, região do país, área do conhecimento, universidade, tipo de estudo, objetivo, participantes, abordagem metodológica e síntese dos resultados, o qual pode ser visualizado a seguir:

Código	Autor	Título	Ano	Local do Estudo	Região do País	Área do Conhecimento	Universidade	Tipo do Estudo	Objetivo	Participantes do estudo	Abordagem metodológica	Síntese dos Resultados
A1	Ana Paula Silva Pinheiro	O cuidado domiciliar de crianças com hidrocefalia: experiências de mães	2018	Salvador (BA)	Nordeste	Enfermagem	Universidade Federal da Bahia	Dissertação	Descrever a experiência de mães no cuidado domiciliar de crianças com hidrocefalia.	Mães cuidadoras de crianças com hidrocefalia	Qualitativa, entrevista semi-estruturada, análise de Bardin	Embora trate do cuidado, traz em seus resultados a presença das redes de apoio
A2	Maria José Gilbert	Experiências de mães no cuidado de filhos com Doença de Hirschsprung: subsídios para o cuidado de enfermagem	2008	Ribeirão Preto (SP)	Sudeste	Enfermagem	Universidade de São Paulo	Dissertação	Conhecer as experiências de mães de crianças e adolescentes com Doença de Hirschsprung.	Mães de crianças e adolescentes com Doença de Hirschsprung	Qualitativa, entrevista semi-estruturada e análise de conteúdo	Embora trate do cuidado, traz em seus resultados a presença das redes de apoio
A3	Parnella Augusta Passos Ventura Pina	Aspectos psicossociais na vida de mães de crianças em tratamento oncológico: um estudo de caso em Belém do Pará	2023	Belém (PA)	Nordeste	Psicologia	Universidade Federal do Pará	Dissertação	Compreender o processo de vulnerabilidade vivenciado por mães de crianças com câncer que estão sendo atendidas em internação hospitalar, no Pará, no século XXI.	Mães de crianças em tratamento oncológico	Qualitativa, entrevistas + diário de campo, análise genealógica de discursos de Michel Foucault	Também traz em seus resultados a presença das redes de apoio
A4	Daniela Doula-vince Amador	Câncer infantil: a realidade vivenciada na percepção do cuidador familiar	2011	João Pessoa (PB)	Nordeste	Enfermagem	Universidade Federal da Paraíba	Dissertação	Compreender as vivências do cuidador familiar no cuidado à criança com câncer	Familiares cuidadores de crianças em tratamento contra o câncer	Qualitativa, entrevista semi-estruturada e análise de discurso	Também traz em seus resultados a presença das redes de apoio
A5	Daniela Dias Quirino	Cotidiano da família no enfrentamento do câncer Infantil	2011	João Pessoa (PB)	Nordeste	Enfermagem	Universidade Federal da Paraíba	Dissertação	Aprender o cotidiano da família de crianças com câncer menores de dois anos	Famílias de lactentes com câncer	Qualitativa, entrevista, análise temática	Também traz em seus resultados a presença das redes de apoio

A6	Elhana Foidao Santos Nonose	Vulnerabilidades de crianças e adolescentes que necessitam de atenção especial à saúde e de suas famílias	2019	Cascavel (PR)	Sul	Energem em Saúde Pública	Universidade de São Paulo	Tese	Analisar a vulnerabilidade das crianças e adolescentes que necessitam de atenção especial à saúde e de suas famílias.	Familiares de crianças e adolescentes em reintegração pediátrica	Duas etapas: 1ª estudo epidemiológico do tipo descritivo e seccional, mediante aplicação do instrumento Children with Special Health Care Needs Screener(CS@); análise: testes não paramétrico de Kruskal-Wallis; Qui-Quadrado de Pearson e correlação de Spearman 2ª: estudo com abordagem qualitativa e referencial teórico da vulnerabilidade, desenvolvido a partir de entrevistas semiestruturadas mediadas pelo genograma e ecomapa. Análise Temática Indutiva	Também traz em seus resultados a presença das redes de apoio
A7	Sabrina de Barros Zancanaro	Fatores Ambientais Associados ao Transtorno do Espectro Autista e Sobrecarga Emocional Das Mães	2022	Bento do Sul e Joinville (SC)	Sul	Saúde e Meio Ambiente	Universidade da Região de Joinville	Dissertação	Analisar os principais fatores ambientais que estejam relacionados ao TEA e a sobrecarga materna.	Mães e/ou familiares de indivíduos com TEA	Estudo epidemiológico exploratório descritivo, de natureza quanti-qualitativa, com utilização de dados de instrumento e da Associação de Amigos do Autista (AMA) de diferentes idades no norte de SC. Os dados coletados são compostos por: 1. Questionário aplicado as mães de pessoas com TEA envolvendo o período de gestação, desenvolvimento infantil e aspectos da sua vida diária; 2. Ficha de monitoramento de estresse, a qual tem como intuito, verificar possíveis indícios de estresse que podem levar a exaustão física e emocional, e consequentemente identificar sobrecarga emocional das mães. 3. Escala de Estresse Percebido, a qual avalia a percepção de experiências estressantes no último mês. Utilizada análise estatística	Também traz em seus resultados a presença das redes de apoio

A8	Renata Mello Barbosa de Oliveira	Cuidado realizado pela equipe do serviço de atenção domiciliar às crianças com necessidades especiais de saúde e suas famílias	2022	Campo Grande (MS)	Centro-oeste	Enfermagem	Fundação Univer-sidade Federal de Mato Grosso do Sul	Dissertação	Descrever, sob a ótica dos familiares, o processo de cuidados domiciliares realizados pelos profissionais dos Serviços de Atenção Domiciliar (SAD) às Crianças e adolescentes com Necessidades Especiais de Saúde (CRIANES) e suas famílias.	Famílias de CRIANES, inscritas nos SAD do município	Qualitativa, entrevista semiestructurada, Análise Temática Indutiva	Também traz em seus resultados a presença das redes de apoio
----	----------------------------------	--	------	-------------------	--------------	------------	--	-------------	--	---	---	--

Quadro 1: Teses e dissertações disponíveis no Portal de Teses & Dissertações da CAPES.

Fonte: Elaborado pelas autoras após a leitura dos títulos e resumos das produções disponíveis no Portal de Teses e Dissertações da CAPES ou do programa de pós-graduação.

No que diz respeito aos anos de publicações das dissertações e teses, em 2008, 2018, 2019 e 2023 foram publicados apenas um estudo por ano sobre a temática, já nos anos de 2011 e 2022 houve duas publicações cada. Isso demonstra que, mesmo tendo como marco temporal o ano de 1998, os estudos relacionados à temática de Crianças e Adolescentes com necessidades Especiais de Saúde (CRIANES) são recentes, ocorrendo o maior número de publicações na última década.

É evidente que as publicações científicas nesta área têm apresentado um constante crescimento ao longo dos anos, especialmente a partir da década de 1990, onde há um movimento de interesse da comunidade científica pela temática, o qual mantém-se em ascensão. Tal característica pode ser explicada pelo aumento progressivo no número de crianças e adolescentes vivendo com condições complexas de saúde, tornando-se necessário maiores investigações sobre a temática (CARVALHO *et al.*, 2021).

Em 2001, a agência de investigação e qualidade dos cuidados de saúde dos Estados Unidos (agency for health care research and quality - AHRQ) listou 15 prioridades em Saúde Pública, incluindo as CRIANES como população prioritária (CARVALHO *et al.*, 2021; ADAMS, CORRIGAN, 2003). Ainda, em 2003 a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu as condições crônicas de saúde como problemas que demandam de uma reorganização dos serviços de saúde e a emergência de novos cuidados e estratégias (CARVALHO *et al.*, 2021; OMS, 2003).

No panorama mundial, há um predomínio dos países norte-americanos nas pesquisas envolvendo as CRIANES, o que pode estar relacionado às peculiaridades de seu sistema de saúde e impacto econômico que esse grupo da sociedade tem sobre os serviços. Até o ano de 2018, cerca de 19% das crianças e adolescentes dos Estados Unidos possuíam necessidades especiais de saúde (CARVALHO *et al.*, 2021; MUSUMECI, FOUTZ, 2018).

No cenário nacional, por sua vez, também se observa o constante crescimento do número de crianças/adolescentes vivendo com alguma necessidade especial de saúde, estimando-se que até o ano de 2019, entre 9 e 11% da população infanto-juvenil apresentava alguma condição crônica (ROSSETO; TOSO; RODRIGUES, 2019). Todavia, a contribuição brasileira nos estudos sobre esse público ainda é considerada tímida no panorama internacional, somando até 2019 somente 2% do total de publicações sobre o tema, indicando que a investigação e, conseqüentemente, as estratégias focadas nestes pacientes, ainda são insuficientes (CARVALHO *et al.*, 2021).

Em relação às regiões do Brasil que tiveram maior incidência de estudos, prevaleceu a região nordeste, com quatro publicações, seguida da região sul com duas, uma publicação da região sudeste e uma na centro-oeste. Isso reflete o que foi apresentado no 63º Fórum Nacional do Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, em que se discutiu o avanço da pós-graduação no Brasil e sua democratização, alcançando atualmente as cinco regiões do país (BRASIL, 2024).

Das publicações, sete eram dissertações de mestrado e uma tese de doutorado, o que denota a expansão dos programas de pós-graduação no contexto brasileiro, especialmente em nível de mestrado acadêmico, os quais possuem o maior quantitativo de matrículas nos últimos anos no Brasil (CABRAL, 2020). Nas dissertações e teses analisadas, destacam-se os familiares/cuidadores, majoritariamente as mães como principais participantes dos estudos, devido ao fato de que essas mulheres representam a principal fonte de cuidado dessas crianças e adolescentes. Essa informação corrobora com estudos que constataam as mães como principais cuidadoras das CRIANES. (LEITE *et al.*, 2019; FERREIRA *et al.*, 2020; SILVEIRA, OKIDO, NEVES, 2023; SILVEIRA, WERLE, COELHO, 2023).

As condições complexas de saúde na infância propiciam um efeito devastador na qualidade de vida dos pacientes, mas também têm um impacto direto na vida de seus cuidadores, que muitas vezes precisam deixar sua vida pessoal de lado para desenvolver o cuidado às CRIANES (CARVALHO *et al.*, 2021). Dessa forma, torna-se necessário a presença de uma rede articulada entre cuidador/familiares, comunidade e serviços, a fim de melhorar o processo de cuidado e reduzir a sobrecarga sobre o principal cuidador, neste caso, as mães (CARVALHO *et al.*, 2021; VENTURA, 2023).

Todas as dissertações e teses elegidas para a composição do presente estudo citam as redes de apoio como fator fundamental no processo de cuidado das Crianças e Adolescentes com Necessidades Especiais de Saúde, mas a consideram muitas vezes como frágeis ou inexistentes (PINHEIRO, 2012; GILBERT, 2008; AMADOR, 2011; QUIRINO, 2011; NONOSE, 2019; ZANCANARO, 2022; OLIVEIRA, 2022; VENTURA, 2023).

As redes de apoio são essenciais para as mães de CRIANES, visto que essas mulheres são as principais – senão únicas – cuidadoras dessas crianças e adolescentes, o que pode comprometer sua saúde física e emocional. Desta forma, destaca-se a necessidade de ofertar suporte emocional para essas mães com o intuito de reduzir o desgaste psíquico e os agravos de saúde mental vinculadas a sobrecarga do cuidado.

Para Park e Lee (2022), a existência de uma rede de apoio confiável reduz significativamente os sintomas de depressão entre mães cuidadoras. Ressalta-se que o cuidado de CRIANES impõe exigências substanciais ao sistema de saúde. Grande parte do foco nas melhorias dessas crianças e adolescentes tem sido colocada em ambientes de cuidados intensivos quando hospitalizadas e no domicílio exercido pelos cuidadores, sobretudo às mães. Isso indica a necessidade de equilíbrio entre os prestadores de prestadores de cuidados de saúde perante os cuidados domiciliários pediátricos e as preocupações dos pais sobre o seu papel nas decisões relacionadas com os cuidados de seus filhos (LEGROW; COHEN; ESPIN, 2022).

No que se refere ao cuidado desenvolvido pelas mães, constata-se que àquelas que desempenham o papel exclusivo de cuidadora da CRIANES vivem uma situação de maior apego, dificuldades para relações sociais devido ao estresse desencadeado pela restrição de papéis, em que o pai socializa com outros grupos e a mãe está restrita a condição

de cuidadora. Isso revela a necessidade das mães de CRIANES conviverem com outros grupos para o seu bem-estar físico e mental (MARIE *et al.*, 2023). Essa rede pode ser composta pelos membros da família, amigos, comunidade e sociedade, constituindo uma estratégia de suporte que reduz o sentimento de solidão ao exercer o cuidado da CRIANES e possibilita interações sociais, reduzindo possíveis agravos à saúde mental. Contudo, quando a rede é dispersa e as crianças e adolescentes demandam diversos serviços de saúde, tem maior dependência funcional e episódios de maior gravidade incluindo a hospitalização, constata-se que os cuidadores passam a ter limitações para a vida diária (BRANDT *et al.*, 2022; SRINIVASAN *et al.*, 2021).

Conforme pode se observar no quadro 1, a enfermagem foi a profissão que mais produziu no campo da pós-graduação sobre a temática abordada, totalizando cinco dissertações de mestrado e uma tese de doutorado. Esse resultado ressalta o fato de que a enfermagem objetiva promover o cuidado e bem-estar do ser humano e, em meio a isso, tem buscado ampliar e disseminar o conhecimento, estando cada vez mais inseridos nos programas de pós-graduação (LOPES *et al.*, 2020).

Outro aspecto relevante, foi que a maior parte dos estudos seis (6), utilizaram uma abordagem qualitativa e os demais (2) possuíam abordagem quali-quantitativa. A metodologia qualitativa foi escolhida pelos autores das dissertações e teses devido a possibilidade de aprofundar-se no significado das relações humanas, vivências/experiências e cotidianidade (MINAYO, 2014; PINHEIRO, 2012; GILBERT, 2008; AMADOR, 2011; QUIRINO, 2011; NONOSE, 2019; ZANCANARO, 2022; OLIVEIRA, 2022; VENTURA, 2023).

Para estudar famílias e relações humanas é necessário compreender que existe uma interação dinâmica entre o mundo real e subjetivo e que os sentimentos, ações, crenças e valores devem ser considerados para entender como ocorrem os processos dentro de um grupo social (PINHEIRO, 2012; GILBERT, 2008; AMADOR, 2011; QUIRINO, 2011; NONOSE, 2019; ZANCANARO, 2022; OLIVEIRA, 2022; VENTURA, 2023).

Por fim, salienta-se a inexistência de estudos que envolvem a rede de apoio de mães cuidadoras de CRIANES no contexto rural, visto que na primeira busca utilizando o descritor “rural” não foram obtidos resultados. É importante considerar que os fatores relacionados à localização geográfica, como moradia rural ou de difícil acesso, podem influenciar na composição da rede de apoio das mães cuidadoras e no cuidado das CRIANES, tornando-as ainda mais frágeis (CARVALHO *et al.*, 2021; FRANCO, LIMA, GIOVANELLA, 2021).

Diante do exposto, observa-se que, embora o número de CRIANES esteja em ascensão e que a busca de novos conhecimentos e estratégias para o cuidado desses indivíduos e suas famílias seja algo imprescindível, as produções acerca das redes de apoio de mães cuidadoras de CRIANES ainda são escassas, especialmente na região sul do país e nos contextos rurais. Assim sendo, ressalta-se a necessidade de novas pesquisas envolvendo essas mães que residem em áreas rurais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As CRIANES são uma população singular, que demanda de inúmeros cuidados de saúde, sendo que no espaço domiciliar o ato de cuidar está essencialmente vinculado às mulheres da família, sobretudo à mãe. Desta forma, a rede de apoio desempenha um papel fundamental, proporcionando recursos emocionais e instrucionais para as mães, bem como o suporte necessário para as práticas de cuidado de CRIANES.

O estudo de tendências possibilitou conhecer o que tem sido produzido a respeito da rede de apoio de mães para o cuidado de crianças e adolescentes com necessidades especiais de saúde que vivem no rural. A partir da busca realizada pode-se constatar produtos oriundos sobretudo de mestrado, da região nordeste e com ênfase na pesquisa qualitativa. Observou-se também, que não houve uma constância no período de publicação das dissertações e teses.

Acredita-se que o levantamento de teses e dissertações possibilita conhecer a origem da produção do conhecimento e inclusive ter um panorama daquilo que tem sido percorrido pelos estudantes vinculados à pós-graduação no Brasil.

Os achados evidenciam a necessidade de abordar a rede de apoio de mães que vivem no rural, expandir outras formas de fazer a pesquisa no país e oportunizar que as mães cuidadoras de CRIANES tenham suas vozes escutadas. Abordar a rede de apoio no espaço rural revela que o acesso e acessibilidade também devem ser discutidos, sobretudo evidenciar locais de pouca visibilidade nas pesquisas realizadas no país.

## REFERÊNCIAS

ADAMS K.; CORRIGAN J. M. **Priority Areas for National Action: Transformando a Qualidade dos Cuidados de Saúde**. Institute of Medicine (EUA) Committee on Identifying Priority Areas for Quality Improvement. Washington (DC): National Academies Press (EUA); 2003. Disponível em: 10.17226/10593. Acesso em: 06 ago. 2024.

AMADOR, D. D. **Câncer infantil: a realidade vivenciada na percepção do cuidador familiar**. 2011. 144 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

BRANDT, L. *et al.* **The effects of social isolation stress and discrimination on mental health**. *Transl Psychiatry*, [S.l.], v. 12, n.1, e:398, 2022. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41398-022-02178-4>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Em fórum sobre ciência, CAPES destaca avanço da pós-graduação**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/em-forum-sobre-ciencia-capes-destaca-avanco-da-pos-graduacao>. Acesso em: 31 jul. 2024.

CABRAL, T. L. O. *et al.* **A CAPES E SUAS SETE DÉCADAS: trajetória da Pós-Graduação stricto sensu no Brasil**. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 16, n. 36, p. 1-22, 2020. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1680>. Acesso em: 31 jul. 2024.

CARVALHO, K. M. *et al.* **Children with complex chronic conditions: an evaluation from the standpoint of academic publications.** International Journal of Contemporary Pediatrics [S.l.], v.8, n.3, p.594-601, 2021. Disponível em: <https://www.ijpediatrics.com/index.php/ijcp/article/view/4029/2628>. Acesso em: 02 ago. 2024.

CHAVES, M. F. *et al.* **Cuidado às crianças com necessidades especiais de saúde: perspectiva de familiares cuidadores.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, [S.l.], v. 15, n. 4, p. e10071-e10071, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10071>. Acesso em: 02 ago. 2024.

FERREIRA, F. Y. *et al.* **Influence of health care practices on the burden of caregiver mothers.** Revista Brasileira De Enfermagem, [S.l.], v.73, e20190154, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/rjreben/a/ch3rq6Cy3xTfWhkyDjmw4rJ/?lang=en#https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0154>. Acesso em: 27 jul. 2024.

FRANCO, C. M.; LIMA, J. G.; GIOVANELLA, L. **Atenção primária à saúde em áreas rurais: acesso, organização e força de trabalho em saúde em revisão integrativa de literatura.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 37, n. 7, p. e00310520, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/VHd6TxVvpjzyJRtDWyvhkrs/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 02 ago. 2024.

GILBERT, M. J. **Experiências de mães no cuidado de filhos com Doença de Hirschsprung: subsídios para o cuidado de enfermagem.** 2008. 92 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

JUNQUEIRA, C. C. S. *et al.* **“The fight is ours”: the experience of caregivers of children with congenital zika syndromeInterface.** Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 26, e210451, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/ZsLWYJnz9SGJ6v5hBSMnCZP/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 01 ago. 2024.

LEGROW, K.; COHEN, E., ESPIN, S. **Mother–nurse decision making practices for children with complex health care needs receiving homecare services: A qualitative descriptive study.** Child: Care, Health and Development, [S.l.], v.48, n.4, p.605–612, 2022. Disponível em: <https://pubmed-ncbi.nlm.nih.gov.translate.google.com/35043429/>. Acesso em: 07 ago. 2024.

LEITE, F. L. L. M. *et al.* **Criança com necessidades especiais de saúde: análise do cuidado prestado pela família.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, [S.l.], v. 11, n. 15, p. e1342, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1342>. Acesso em 27 jul. 2024.

LOPES, J. L. *et al.* **Produção e atividades científicas de egressos de doutorado de um programa de pós-graduação em enfermagem.** Acta paul enferm [S.l.], v. 33, eAPE20190133, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0133>. Acesso em: 05 ago. 2024.

MARIE, A. *et al.* **Parenting stress and needs for social support in mothers and fathers of deaf or hard of hearing children.** Front Psychol, [S.l.], v.14, e: 1229420, 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1229420/full>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MCPHERSON, M. *et al.* **A new definition of children with special health care needs.** Pediatrics, [S.l.], v.102, n.1, 1998, p.137-139. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9714637>. Acesso em: 30 jul. 2024.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde.** Ciência & saúde coletiva, [S.l.], v. 15, n. 5, p. 2297-2305, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/v15n5/v15n5a05.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2024.

MENDONÇA, M. M. *et al.* **Acessibilidade ao cuidado na Estratégia de Saúde da Família no Oeste Baiano.** *Ciência & Saúde Coletiva* [S.l.], v. 26, n. 5, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/WhkfCKhrpzBkL8bdKHnSxxC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 ago. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14. ed. - São Paulo: Hucitec, 2014. 407 p.

MUSUMECI, M.; FOUTZ, J. **Medicaid's role for children with special health care needs: a look at eligibility, services, and spending.** *Henry J Kaiser Family Foundation* [S.l.], v.46, n.4, p. 897-905, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1073110518821987>. Acesso em: 06 ago. 2024.

NOBRE, G. *et al.* **Marcas do cotidiano: experiência da mulher-mãe e cuidadora de crianças com necessidades especiais de saúde.** *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, [S. l.], v. 9, n. 11, e649119557, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9557>. Acesso em: 01 ago. 2024.

NONOSE, E. R. S. **Vulnerabilidades de crianças e adolescentes que necessitam de atenção especial à saúde e de suas famílias.** 2019. 188 p. Tese (Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

OLIVEIRA, J. P. *et al.* **Cuidados de enfermagem a crianças/adolescentes com necessidades especiais de saúde hospitalizadas em unidade pediátrica.** *Research, Society and Development*, [S.l.], v. 10, n. 3, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13054/11840>. Acesso em: 30 jul. 2024.

OLIVEIRA, R. M. B. **Cuidado realizado pela equipe do serviço de atenção domiciliar às crianças com necessidades especiais de saúde e suas famílias.** 2022. 77 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: Relatório Mundial.** Brasília, 2003.

PARK G. A.; LEE, O. N. **The Moderating Effect of Social Support on Parental Stress and Depression in Mothers of Children with Disabilities.** *Occup Ther Int.*, [S.l.], v.14, e:5162954, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2022/5162954>. Acesso em: 07 ago. 2024.

PINHEIRO, A. P. S. **O cuidado domiciliar de crianças com hidrocefalia: Experiências de mães.** 2012. 107 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

PINHEIRO, I. S. *et al.* **Impactos na saúde da mãe cuidadora de crianças com câncer.** *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, [S. l.], v. 10, n. 1, e31510111828, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11828>. Acesso em: 28 jul. 2024.

QUIRINO, D. D. **Cotidiano da família no enfrentamento do câncer infantil.** 2011. 125 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

ROSSETO, V.; TOSO, B. R. G. O.; RODRIGUES, R. M. **Organizational flow chart of home care for children with special health care needs.** *Rev. Bras. Enferm.* [S.l.], V.73, Suppl 4, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/ZkpX6SQFHTTzhDBTMTySh4j/?lang=en#>. Acesso em: 02 ago. 2024.

SILVEIRA, A. *et al.* **Cuidado de crianças e adolescentes com necessidades especiais de saúde: estudo de revisão narrativa.** *Disciplinarum Scientia*, Santa Maria, v.22, n.1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/3659>. Acesso em: 01 ago. 2024.

SILVEIRA, A.; NEVES, E. T. **Cotidiano de cuidado de adolescentes com necessidades especiais de atenção à saúde.** *Acta Paulista de Enfermagem*, [S.l.], v.32, n.3, p.327-333, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/mbs6Ltbs87gRqm5t9rWQ35s/?lang=pt>. Acesso em: 28 jul. 2024.

SILVEIRA, A.; NICORENA, B. P. B. **Mapa falante de crianças com necessidades especiais na voz de mães cuidadoras.** *Revista Contexto & Saúde*, Ijuí, v. 20, n. 40, p. 181–188, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2020.40.181-188>. Acesso em: 02 ago. 2024.

SILVEIRA, A.; OKIDO, A. C. C.; NEVES, E. T. **A enfermagem na rede de cuidados de adolescentes com necessidades especiais de saúde.** *Enferm Foco*, [S.l.], v. 14, e-202349, 2023. <https://enfermfoco.org/article/a-enfermagem-na-rede-de-cuidados-de-adolescentes-com-necessidades-especiais-de-saude/>. Acesso em: 27 jul. 2024.

SILVEIRA, A.; WERLE, M. P.; COELHO, A. P. F. **Family care for adolescents with special health needs in the home space.** *Rev Enferm Atenção Saúde*, [S.l.], v. 12, n. 2, e202386, 2023. Disponível em: 10.18554/reas.v12i2.5248 e202386. Acesso em: 28 jul. 2024.

SIMONASSE, M. F.; MORAES J. R. M. M. **Children with special health care needs: impact on familiar daily routine.** *Rev. Pesqui. Cuidado é fundamental*, [S.l.], v.7, n.3, p. 2902-2909, 2015. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/3577>. Acesso em: 08 set. 2023.

SRINIVASAN, S. *et al.* **Needs assessment in unmet healthcare and family support services: A survey of caregivers of children and youth with autism spectrum disorder in Delaware.** *Autism Res.*, [S.l.], v.14, n.8, p. 1736-1758, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33876563/>. Acesso em: 07 ago. 2024.

VENTURA, P. A. P. **Aspectos psicossociais na vida de mães de crianças em tratamento oncológico: um estudo de caso em Belém do Pará.** 2023. 75 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2023.

ZANCANARO, S. B. **Fatores Ambientais Associados ao Transtorno do Espectro Autista e Sobrecarga Emocional Das Mães.** 2022. 92 p. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente) – Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2022.

# POTENCIAL BIORREMEIADOR DA MACRÓFITA *LEMNA SP* ASSOCIADA A *TYPHA DOMINGENSIS* EM POLUENTES DISPOSTOS EM EFLUENTES

Data de aceite: 02/09/2024

### **Lívia da Silva Alves**

Colégio Militar do Recife, Recife - PE  
<http://lattes.cnpq.br/3291645510402039>

### **Patrícia Campos de Arruda Queiroz**

Colégio Militar do Recife, Recife - PE  
<http://lattes.cnpq.br/0643549432217994>

### **Gilberto Queiroz de Lima Filho**

Agência Pernambucana de Águas e Clima,  
Recife - PE  
<http://lattes.cnpq.br/2486070775553964>

### **Andrea Shirley Xavier da Silva**

Agência Estadual de Meio Ambiente,  
Unidade de Análises Laboratoriais, Recife  
- PE  
<http://lattes.cnpq.br/4336906420746088>

### **Luciana Maria Silva de Seixas Maia**

Universidade Federal de Pernambuco,  
Departamento de Histologia e Embriologia  
Recife - PE  
<http://lattes.cnpq.br/1812959920116749>

**RESUMO:** Macrófitas aquáticas são plantas que podem servir como indicadores de eutrofização, ou seja, de poluição excessiva dos corpos d'água. Essas plantas têm potencial para desempenhar funções importantes, incluindo a de bioindicadores e remediadoras de ambientes aquáticos. Este

estudo avaliou o potencial biorremediador da macrófita *Lemna sp.* em associação com a *Typha domingensis*, explorando seus efeitos como remediadora biológica e filtradora, respectivamente, em efluentes contaminados. Para atingir esse objetivo, foi realizada uma revisão bibliográfica seguida de um estudo experimental utilizando *Lemna sp.* em associação com *Typha domingensis*. Foram avaliados indicadores de qualidade da água, incluindo a remoção de nutrientes, coliformes totais (NMP/100mL), *Escherichia coli* (NMP/100mL) e fósforo solúvel (mg/L). Os resultados demonstraram uma redução significativa em todos os parâmetros analisados, corroborando os dados encontrados na literatura. Assim, *Lemna sp.* associada a *Typha domingensis* mostrou-se uma abordagem prática e eficaz para a remediação de corpos d'água. No entanto, são necessários mais estudos para estabelecer metodologias padrão e avaliar a eficácia em diferentes tipos de recursos hídricos.

**PALAVRAS-CHAVE:** fitorremediação, macrófita, *lemna sp.*

# BIOREMEDIATOR POTENTIAL OF THE MACROPHYTE *LEMNA SP* ASSOCIATED WITH *TYPHA DOMINGENSIS* ON POLLUTANTS DISPOSED IN EFFLUENTS

**ABSTRACT:** Aquatic macrophytes are plants that can serve as indicators of eutrophication, that is, excessive pollution of water bodies. These plants have the potential to perform important functions, including bioindicators and remediators of aquatic environments. This study evaluated the bioremediation potential of the macrophyte *Lemna sp.* in association with *Typha domingensis*, exploring its effects as a biological mediator and filter, respectively, in contaminated effluents. To achieve this objective, a literature review was carried out followed by an experimental study using *Lemna sp.* in association with *Typha domingensis*. Water quality indicators were evaluated, including nutrient removal, total coliforms (MPN/100mL), *Escherichia coli* (MPN/100mL) and soluble phosphorus (mg/L). The results demonstrated a significant reduction in all analyzed parameters, corroborating data found in the literature. Thus, *Lemna sp.* associated with *Typha domingensis* proved to be a practical and effective approach for the remediation of water bodies. However, more studies are needed to establish standard methodologies and evaluate effectiveness in different types of water resources.

**KEYWORDS:** phytoremediation, macrophyte, *lemna sp.*

## INTRODUÇÃO

As primeiras atividades industriais tiveram início na Primeira Revolução Industrial, ocorrida na Europa, mais precisamente no Reino Unido, no século XVIII (por volta de 1760), sendo esse o marco do começo das atividades do setor industrial. Desde então, a relação entre o homem e a natureza tem sido constantemente explorada e prejudicada. O ouro do século se tornou a energia, e qualquer forma de obtê-la era válida. Mesmo em tempos modernos, a demanda de energia está aumentando à medida que o desenvolvimento econômico no mundo vem crescendo, e com isso, a preservação do meio ambiente ainda é um tema deixado de lado, sobretudo pelas indústrias, que tendem a priorizar somente o lucro financeiro. Logo, possivelmente, buscar alternativas sustentáveis ajudaria na busca de estratégias para incrementar a oferta global de energia. (CARVALHO et. al., 2014).

A maior parte da energia gerada no Brasil é proveniente da água, sendo no país também a principal fonte de energia renovável. Neste contexto, a indústria têxtil se destaca por apresentar uma elevada demanda por esse recurso e pela energia produzida e, como consequência, produz grandes volumes de material nos efluentes ao longo das diversas etapas dos processos de tingimento (ABREU et. al., 2008). O Nordeste apresenta o segundo maior polo têxtil do Brasil, gerando crescimento econômico, no entanto, de acordo com Abreu et al. (2008), em virtude da escassez de água na região e da ausência de adequados sistemas de tratamento de efluentes, a implantação da indústria têxtil impõe um grave risco ambiental.

Historicamente os seres vivos são dependentes da água, da reprodução à hidratação e subsistência, todos somos dependentes de água. Porém, apesar dessa consciente dependência, faz-se mister a correta e benéfica utilização desse recurso hídrico, de forma que não nos falte em um futuro próximo. Nesse sentido, foram feitas análises práticas e laboratoriais com enfoque na capacidade que as macrófitas apresentam em absorver impurezas e toxinas de efluentes (EMBRAPA).

A palavra Macrófitas vem do grego macro = grande e fito = planta. De modo geral, o termo macrófita é aplicado às plantas aquáticas que funcionam como um “relógio natural” que indica que o meio em que essa planta se proliferou está eutrofizado, ou seja, excessivamente poluído. As macrófitas são muito importantes para a natureza, pois além de serem bioindicadores e remediadoras, são utilizadas como alimento por animais aquáticos, podem compor a dieta do gado ou mesmo ser aproveitada na alimentação humana; atuam como adubo orgânico; servem como matéria-prima para a fabricação de remédios, utensílios domésticos, artesanatos e tijolos para construção de casas; e entre outros (CESP, 2021). Dessa maneira, ao associarmos uma planta com potencial biorremediador em ambientes eutrofizados, obtêm-se uma melhora na qualidade dos recursos hídricos de forma prática, eficiente e acessível (CESP, 2021).

A taboa (*Typha domingensis*), por sua vez, é uma planta aquática, herbácea, rizomatosa e perene, que apresenta longa folhagem, com espigas características que lembram salsichas espetadas (PATRO, 2023). Ela é nativa da América do Sul, sendo frequente como planta palustre e marginal em áreas alagadas, pantanosas, úmidas, restingas e mangues, onde toleram até 1,5 m de inundação (PATRO, 2023). Por sua elevada capacidade de dispersão, é considerada por vezes uma espécie invasora. Uma espécie com funções que vão muito além da beleza estética. A taboa é muitas vezes responsável por trazer de novo à vida ambientes pantanosos como *wetlands*, lagos, barragens e rios (PATRO, 2023). Grandes grupos da planta tem um importante papel na despoluição do ambiente aquático, absorvendo metais pesados e reduzindo a contaminação bacteriana, ao mesmo tempo em que oferece alimento e abrigo a uma infinidade de animais, de insetos a aves, anfíbios, roedores, répteis e peixes (NUPTEC, 2024). Há dados de potenciais tratamento de efluentes com uso das plantas supracitadas, ou seja, a utilização da taboa pode potencializar a ação da macrófita.

O projeto de utilização de macrófitas no processo de biorremediação de efluentes se insere em uma ampla área de estudo chamada de biorremediação, em específico no tratamento de efluentes, uma vez que a técnica de remediação biológica, é a utilização de seres vivos ou seus componentes no processo de recuperação de áreas contaminadas (BRITO, 2021).

Dessa forma, trata-se de um processo natural, no qual organismos vivos são introduzidos no ambiente para remediar ou mesmo eliminar toda a contaminação. Dentro desse cenário, fungos, plantas, microrganismos e até algas verdes — selecionadas conforme o tipo de contaminante — são usados para reduzir o tempo de decomposição dos resíduos (UNIPAMPA). É uma técnica com grande potencial de renovar ecossistemas, sem gerar uma poluição secundária, ou ao menos reduzindo essa possibilidade. Vale ressaltar que essa é uma prática totalmente segura, afinal, trata-se de uma interação biológica com o meio, sem a introdução de produtos químicos.

## OBJETIVOS

### Geral

Avaliar o potencial da macrófita *Lemna sp* associada a taboa (*Typha domingensis*) como remediadora biológica e filtradora de poluentes dispostos em água com alta concentração amoniacal.

### Objetivos específicos

Realizar uma revisão bibliográfica sobre *Lemna sp* e seus efeitos como biorremediadora de nutrientes na água.

Avaliar, através estudo experimental, qual o potencial da *Lemna sp* para remoção de nutrientes na água, associando a taboa (*Typha domingensis*).

## METODOLOGIA

A revisão bibliográfica foi realizada a partir da averiguação da viabilidade do projeto em diferentes estados, países e com diversas associações. Foram selecionados cinco trabalhos que apresentam uma gama de substâncias mitigadas em diferentes efluentes, de forma a identificar a eficácia da macrófita como agente remediador. Para a coleta de dados foi utilizado, além do google acadêmico, SciELO, PUBMED e MEDLINE, por 10 dias de captação de artigos.

Foram incluídos artigos originais, dos últimos quinze anos, envolvendo o estudo de efluentes com resíduos farmacêuticos, têxteis, águas residuais sintéticas e tratadas. Foram excluídos estudos com mais de quinze anos de análise, trabalhos com mais de uma associação de macrófitas ou outros materiais, países com um idh (índice de desenvolvimento humano) muito baixo, estudos que não tivessem comprovado a mitigação de nutrientes como: nitrogênio e fósforo ou ibuprofeno (nos trabalhos farmacêuticos). Para execução da revisão bibliográfica foram utilizadas as seguintes palavras-chave: fitorremediação, macrófita, *lemna sp*.

Depois de executada a pesquisa bibliográfica foi executada a parte experimental do trabalho. Para isto, foi feita a coleta de 20 litros de água do lago da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em parceria com a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), ou seja, do efluente eleito para teste. Para compor a pesquisa foi utilizado 19.500 ml de água. Para a análise laboratorial 500 ml da água proveniente do lago poluído foi utilizado servindo de parâmetro de mitigação dos nutrientes presentes. Depois da análise, os dados foram comparados com a pesquisa de campo. Para isto, foram instaladas algumas ilhas flutuantes da associação da macrófita com a taboa no lago, com o objetivo de avaliar o nível de tratamento proporcionado pelas ilhas de plantas. A ilha utilizada foi montada com a macrófita associada à planta, ficando assim durante uma semana no lago da universidade. Comparando a água do lago antes e depois do uso das plantas em ilhas fez-se as seguintes análises: Coliformes Totais (NMP/100mL); *Escherichia coli* (NMP/100mL) e Fósforo solúvel (mg/L). Todas as análises das amostras que fizeram uso das ilhas como potenciais indicadores de remoção de poluição e preservação de nutrientes na água foram executadas na UFPE.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa eletrônica identificou 562 estudos publicados com as palavras-chave, ou combinações entre elas. Foram identificados 4 trabalhos no SciELO, 107 no PUBMED, 435 no Google Acadêmico e 16 no MEDLINE. Inicialmente, 552 artigos foram excluídos por se enquadrarem no grupo de trabalhos com caracteres não considerados relevantes para o estudo e desenvolvimento do projeto. Apenas 5 trabalhos foram selecionados para este trabalho, mediante os critérios previamente estabelecidos. Os dados foram condensados no Quadro 1.

Título Original	Espécie	ano	Metodologia	País	Nutrientes Mitigados	Resultados Obtidos
<b>Application of duckweed (<i>Lemna</i> sp.) and water fern (<i>Azolla</i> sp.) in the removal of pharmaceutical residues in water: State of art focus on antibiotics</b>	<i>lemna sp</i> <i>azolla sp</i>	2022	Verificar a eficácia da macrófita <i>lemna sp</i> na remoção de resíduos farmacêuticos de recursos hídricos. A análise laboratorial foi executada em três partes, de forma a explicitar o processo de absorção e mitigação de poluentes da água.	Perú	cafeína, ibuprofeno, carbamazepina, ácido clofíbrico	As macrófitas estudadas provaram ser eficientes na remoção de compostos farmacêuticos e antibióticos, oferecendo assim uma tecnologia limpa e sustentável para a remediação de compostos tóxicos. São capazes de tolerar contaminantes e interações bacterianas nas suas raízes e folhas, Especialmente a <i>Azolla</i> permite que as plantas se degradem e armazenem os compostos-alvo em seus tecidos

<b>Pós-tratamento de estações de tratamento de efluentes têxteis com uso de macrófitas aquáticas Lemna SP</b>	<i>lemna sp</i>	2018	Estudo realizado a partir da avaliação de três tratamentos: T1- efluente têxtil sem macrófitas, T2- efluente têxtil com um alumínio na superfície para bloquear a radiação de Luz, e T3- experimento com macrófita.	Brasil	Oxigênio dissolvido, Fósforo e Nitrogênio	Após um período de 12 h e 7 dias, constatou-se a redução da turbidez, fósforo total e nitrogênio amoniacal, além do aumento do oxigênio dissolvido decorrente das algas presentes na coluna de água. Devido a pequena diminuição de nutrientes como o fósforo e o nitrogênio, concluiu-se que a via de remoção por absorção pelas macrófitas e a ação de biofilme aderido nas raízes não foram vias preponderantes.
<b>Phytoremediation capabilities of <i>Spirodela polyrhiza</i>, <i>Salvinia molesta</i> and <i>Lemna sp.</i> in synthetic wastewater: A comparative study</b>	<i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Salvinia molesta</i> e <i>lemna sp</i>	2019	Fitorremediação por meio das macrófitas com o intuito de observar a mitigação de nutrientes presentes em águas residuais sintéticas sob condições controladas.	Malásia	NO 3 --N , PO 4 3o, NH 3 -N	Houve rápida remoção de amônia com o uso de <i>S. polyrhiza</i> e <i>Lemna sp.</i> . Houve eficiência de 60% e 41%, respectivamente, em 2 dias. <i>S. polyrhiza</i> foi capaz de reduzir 30% do nitrato. <i>Lemna sp.</i> alcançou a maior redução de fosfato (86%) em 12 dias.
<b>The application of duckweed (<i>Lemna sp.</i>) in wastewater treatment in Jordan</b>	<i>lemna sp</i>	2008	A planta <i>lemna sp.</i> foi usada para se pesquisar a mitigação de poluentes e nutrientes no recurso hídrico Khirbet As-Samra, na Jordânia, buscando assim melhorar a qualidade dessas águas residuais	Jordânia	Nitrogênio orgânico, Fósforo total, e Coliformes	Experimentos mostraram vários resultados positivos, resalta-se: remoção de Coliformes Totais (68%) e Coliformes Fecais (69%); redução de nitrogênio orgânico (46%), fósforo total (50%) e NH4+ (27%). Resultados mostraram que <i>lemna</i> poderia ser usada para atualizar a qualidade do efluente da lagoa em relação a patógenos, demanda biológica de oxigênio, nitrogênio e fósforo
<b>The influence of <i>Lemna sp.</i> and <i>Spirogyra sp.</i> on the removal of pharmaceuticals and endocrine disruptors in treated wastewaters</b>	<i>lemna sp e Spirogyra sp</i>	2015	Foram estudados reatores plantados, e não plantados, alimentados com águas residuais tratadas secundariamente, ou água ultrapura em condições cobertas e descobertas	Espanha	Diclofenaco, Paracetamol, Ibuprofeno, Carbamazepina, Ácido clofibrico, Propranolol, 17 $\alpha$ -etilnilestradiol, bisfenol A e cafeína	As eficiências de remoção mais elevadas, foram alcançadas em sistemas plantados descobertos contendo águas residuais tratadas secundariamente após 20 dias de incubação.

Quadro 1: Compilação de dados obtidos nos artigos selecionados

Com o aumento progressivo dos resíduos farmacêuticos, tem se intensificado o descarte indevido destes materiais nos rios, prejudicando comunidades biológicas e recursos hídricos, bem como a cadeia alimentar. Visando tratar recursos contaminados e controlar alguns dos efeitos causados pela inadequada condução de resíduos farmacêuticos, o trabalho de Maldonado (2022) realizou a associação da macrófita *Lemna sp* com a samambaia *Azolla sp* de forma a analisar o potencial de mitigação presente na junção dessas espécies que são indicadas em processos de fitorremediação. Este foi um dos poucos experimentos relatados que associaram os termos “fitorremediação” e “*Lemna sp*” nos sites de pesquisa. O Peru foi o primeiro país da América do Sul que apresentou bons resultados, viabilidade de execução e alinhamento com os quesitos de inclusão e exclusão estabelecidos (MALDONADO et al., 2022). Isto porque ficou evidente que os nutrientes mitigados foram devidamente absorvidos pelas plantas utilizadas, comprovando a exequibilidade desta associação, que promove a manutenção dos recursos poluídos de forma sustentável.

O artigo da autora Nascimento et al. (2018) estudou no local das maiores problemáticas ambientais do agreste pernambucano: o polo de confecções, gerador de muitos efluentes têxteis. A ideia principal foi o tratamento das águas utilizadas na produção de roupas e outros artefatos por meio do processo de fitorremediação. Este estudo foi realizado a partir de três testes, de forma a aferir a melhor absorção dos nutrientes dispostos nos efluentes poluídos (NASCIMENTO, 2018). Realizou-se um experimento com a associação de biofilme no tratamento da água contaminada com corantes e compostos químicos, sendo constatada a eficácia da macrófita isolada (NASCIMENTO, 2018). Apesar de ser um núcleo de pesquisas, o agreste pernambucano não representa a maioria nas faculdades e centros de pesquisa, sendo superado por São Paulo. Este ocupa o lugar de maior destaque nas apurações de dados científicos com relação à utilização das macrófitas no processo de fitorremediação. Os resultados das pesquisas aclararam quanto a possibilidade de se utilizar outros catalisadores no processo de remediação dos efluentes através da *lemna sp*, evidenciando a maior e melhor atuação da planta sem expressivas interferências no processo (NASCIMENTO, 2018). Porém faz-se necessárias mais pesquisas e mais precisão nos resultados.

Ng & Chang (2019) pesquisaram a capacidade de fitorremediação, utilizando os macrófitos, com o propósito de mitigar a eutrofização e potencializar a qualidade de efluentes a partir da sua capacidade de absorver nutrientes dispostos no ambiente, realizou a associação de três tipos de macrófitas. A associação das plantas *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia molesta* e *Lemna sp*. foi executada de forma analisar as capacidades de fitorremediação das macrófitas, com enfoque na mitigação de três compostos químicos além do PH e COD e os resultados obtidos mostraram que os percentuais de nitrato, amônia e fosfato foram reduzidos exponencialmente (NG & CHANG, 2019). Tais dados comprovam a viabilidade do tratamento de recursos hídricos contaminados a partir da utilização das macrófitas.

A espécie *lemna sp* se destacou na redução do fosfato e teve o segundo melhor desempenho na mitigação da amônia. Importante referir que todas as plantas analisadas apresentaram incremento de biomassa. Esta pesquisa dos potenciais remediadores das três macrófitas logrou êxito ao oferecer uma análise química com enfoque no potencial de fitorremediação de cada espécie de macrófita face a determinados poluentes químicos (NG & CHANG, 2019).

A maioria dos experimentos indicam que as macrófitas são plantas que facilmente se proliferam em efluentes, podendo ser usadas como indicadores biológicos na qualidade dos recursos hídricos. A planta chamada lentilha d'água (*lemna sp*) tem sido utilizada na estação de tratamento de águas residuais de Khirbet As-Samra, na Jordânia, com o propósito de remediação de resíduos a partir da planta (SHAMMOUT et al, 2008). Neste local, a estação de tratamento foi originalmente projetada para receber 68 mil m<sup>3</sup>/dia, mas atualmente recebe 160 mil m<sup>3</sup>/dia (SHAMMOUT et al, 2008). Essa saturação da capacidade de armazenamento hídrico provocou um déficit no tratamento da água presente, uma vez que houve uma exploração da estação com mais que o dobro da sua capacidade atingida. Este é um exemplo onde foi analisada a mitigação dos coliformes totais, fecais, contagem total viável (CTV), orgânico nitrogênio, fósforo total e entre outros (SHAMMOUT et al, 2008). Também neste trabalho, houve êxito na análise do potencial biorremediador da *lemna* em recursos poluídos. Esta ação na Jordânia indicou que houve a absorção de patógenos, demanda biológica de oxigênio, nitrogênio e fósforo por parte da planta (SHAMMOUT et al, 2008).

Garcia-Rodríguez et al (2015) avaliou a eficácia da utilização das macrófitas *Lemna sp.* e *Spirogyra sp.*, comumente encontradas em lagoas de polimento. Estes autores exitaram em remover seis compostos farmacêuticos de efluentes contaminados (GARCIA-RODRÍGUEZ et al, 2015). Apesar de poucos trabalhos localizados referentes ao tema, torna-se evidente que o uso da *Lemna sp* pode ser uma ferramenta eficaz mitigando a presença de produtos farmacêuticos e químicos, desreguladores endócrinos, dentre outros nas águas contaminadas (SHAMMOUT et al, 2008; GARCIA-RODRÍGUEZ et al, 2015). A poluição nas águas é uma questão de grande preocupação devido aos efeitos negativos que estes compostos químicos resultantes podem ter na saúde humana e nos ecossistemas.

A partir das informações adquiridas nos artigos, realizamos um estudo piloto na tentativa de avaliar se a *Lemna sp* associada a taboa (*Typha domingensis*) funciona como bioindicadora de efluentes de alta concentração amoniacal. Desta forma buscamos uma tentativa de avaliar seu potencial de remoção de nutrientes na água a partir dos mesmos indicadores expostos na literatura encontrada. Os dados foram compilados no quadro 2.

Indicador	Lago (Controle Poluído)	Lago Filtro contendo Macrófitas (Grupo Experimental)
Coliformes Totais (NMP/100mL)	1299,7	537
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100mL)	63	38,3
Fósforo solúvel (mg/L)	0.179	0.035

Quadro 2: Resultados dos Experimentos com a utilização da *Lemna sp* associada a taboa (*Typha domingensis*), como bioindicadora

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define água contaminada como aquela que sofre alterações em sua composição até ficar inutilizável (UOL, 2015). Ou seja, é água tóxica que não pode ser bebida nem usada em atividades essenciais como a agricultura (IBERDROLA). Além disso, é uma fonte de insalubridade que provoca mais de 500.000 mortes anuais a nível global por diarreia e transmite doenças como cólera, disenteria, febre tifoide e poliomielite (IBERDROLA). Diante disso, foi possível constatar a presença de alta de três indicadores que estavam dispostos no efluente de forma a contaminá-lo na fase inicial de análise.

Os Coliformes Totais, que de modo geral, nas águas para abastecimento o limite de Coliformes legalmente toleráveis não deve ultrapassar 4.000 coliformes em 100 ml de água em 80% das amostras colhidas em qualquer período do ano (FRANCO, 2003). A bactéria *Escherichia coli* (*E. coli*) também estava presente. Essa é a principal espécie do grupo dos coliformes termotolerantes e é considerada o melhor indicador de poluição fecal. É estabelecido que a água potável deve apresentar ausência de Coliformes termotolerantes ou *Escherichia coli* em 100 ml. O último nutriente disposto avaliado foi o fósforo solúvel, que no Brasil a legislação do CONAMA, 2005 estabelece que o nível crítico de P total na água é de 0,020 – 0,025; 0,030 – 0,050 e 0,050 – 0,075 mg L<sup>-1</sup> nas Classes 1, 2 e 3 respectivamente. Para (FUNASA, 1999) o nível crítico de potássio (P) total não pode exceder 0,025 mg L<sup>-1</sup>. Importante dizer que a presença de coliformes totais, por si só, não implica que a água esteja comprometida, mas pode indicar a presença de bactérias potencialmente patogênicas, sendo indicado que em uma análise de água potável não haja a presença de coliformes, *eichornia coli*. Por sua vez o fósforo total é um grande potencializador do processo de eutrofização, contribuindo para que as florações de algas que contaminam o abastecimento de água potável e criam zonas mortas sem oxigênio, podendo matar peixes e outras espécies aquáticas.

Nossos resultados experimentais indicam que o uso das duas plantas associadas parecem ter potencializado a biorremediação e filtração de poluentes dispostos em água com alta concentração amoniacal. Ou seja, houve uma redução de Coliformes Totais, *Escherichia coli* e de Fósforo solúvel na água do lago (efluente utilizado). Estes resultados precisam ser testados em outros tipos de efluentes e por outros períodos de tempo. A padronização de uma metodologia pode tornar mais eficaz a remediação biológica. Também a combinação de outros tipos de macrófita e outras plantas aquáticas precisam ser testadas aumentando a eficiência.

## CONCLUSÃO

O trabalho indica que a macrófita *Lemna sp* associada a taboa (*Typha domingensis*) foi capaz de possibilitar de forma viável, prática e satisfatória a higienização de corpos d'água sendo uma sugestão para ser usada em outros recursos hídricos. Mais estudos são necessários para estabelecer um método padrão bem como o quantitativo de plantas por metro cúbico.

## REFERÊNCIAS

- A. Garcia-Rodríguez; V. Matamoros; C. Fontàs; V. Salvadó. The influence of *Lemna sp.* and *Spirogyra sp.* on the removal of pharmaceuticals and endocrine disruptors in treated wastewaters. *Int. J. Environ. Sci. Technol.* 12:2327–2338, 2015.
- Abreu CN, Góes DS, Vieira A, Chwartzmann F. Dependência de Internet. In: Abreu CN, Tavares H, Cordas T, editores. *Manual Clínico dos Transtornos do Controle dos Impulsos* Porto Alegre: Artmed; 2007. p. 137-53.
- ÁGUA contaminada. Mundo Educação, UOL, 2015.
- Borges M de C, Chachá SGF, Quintana SM, Freitas LCC de, Rodrigues M de LV. Aprendizado baseado em problemas. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 3º de novembro de 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual técnico de análise de água para consumo humano. Brasília: Funasa, 1999.
- CESP. Cartilha de Macrófitas. Programa de manejo e monitoramento, outubro de 2021.
- EMBRAPA. Manual de editoração da Embrapa. 4. ed. Rev., Atual. e Ampl. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2017.
- Franco,B.D.M. Microbiologia dos Alimentos. Ed. Atheneu, São Paulo, 2003.
- IBERDROLA. A poluição da água: como não colocar em perigo a nossa fonte de vida. Acessado em julho de 2024.
- Maldonado, Ingrid; Terrazas, Edmundo G. Moreno; Vilca, Franz Zirena. Application of duckweed (*Lemna sp.*) and water fern (*Azolla sp.*) in the removal of pharmaceutical residues in water: State of art focus on antibiotics. *Science of The Total Environment*, v. 838, p. 156565, 2022.
- Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – Resolução N°357, de 17 de março de 2005.
- Nascimento, Raquel Ferreira do. *Pós-tratamento de estações de tratamento de efluentes têxteis com uso de macrófitas aquáticas Lemna SP*. BS thesis. 2018.
- NUPTEC. Núcleo de pesquisa e tecnologia. Bioparque Pantanal, Taboa, 2023.
- Patro, Raquel. Taboa, *Typha domingenses*, Jardineiro.net, 2023.

Pérez, Jhazaira Mantilla. Biofilme e macrófitas como ferramenta de biorremediação em ecossistemas aquáticos e tratamento de esgotos. 2015. 159 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

Ramborger, B. P. Fitorremediação dos herbicidas propanil e 2,4-diclorofenoxiacético em solo cultivado por erva cidreira (*Melissa officinalis*). 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Farmácia) – Universidade Federal do Pampa. Orientador: Rafael Roehrs.

Roehrs, R. ; Roehrs, M ; Machado, S. O. L. ; Zanella, Renato . Biodegradation of herbicide propanil and its subproduct 3,4-dichloroaniline in water. *Clean* (Weinheim. Internet), v. 40, p. 958-964, 2012.

Rosa, A. S.. Fitorremediação de pesticidas utilizados em lavouras de arroz através do cultivo hidropônico de alface (*lactuca sativa* L.). 2013. Dissertação (Mestrado em BIOQUÍMICA) – Universidade Federal do Pampa, . Orientador: Rafael Roehrs.

Shammout, M. A. W., Oran, S., & Fayyad, M. The application of duckweed (*Lemna* sp.) in wastewater treatment in Jordan. *International Journal of Environment and Pollution*, 33(1), 110-120, 2008.

Yin Sim Ng; Derek Juinn Chieh Chan. Phytoremediation Capabilities of *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia molesta* and *Lemna* sp. in Synthetic Wastewater: A Comparative Study. *International Journal of Phytoremediation*, 20(1):00-00, 2019.

# SINAIS E SINTOMAS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFESSORES

*Data de aceite: 02/09/2024*

### **Marcio Marinho Magalhães**

Centro Universitário de Ciências e  
Tecnologia do Maranhão- UNIFACEMA  
Caxias-MA  
<https://orcid.org/0000-0001-6020-381X>

### **Maria Evanilde Sousa e Sousa**

Faculdade de Educação São Francisco-  
FAESF  
Pedreiras-MA  
<https://orcid.org/0000-0002-0111-3344>

### **Jucyellen Lopes de Araújo**

Centro Universitário Planalto do Distrito  
Federal Polo Codó MA; Codó-MA  
<https://orcid.org/0009-0008-7011-2258>

### **João Pedro Oliveira Barros**

Universidade Anhanguera; Caxias-MA  
<https://orcid.org/0009-0003-7948-983X>

### **Isabel Pereira de Oliveira**

Universidade federal do Maranhão - UFMA  
Lagoa Grande do Maranhão  
<https://orcid.org/0009-0001-7399-9076>

**RESUMO:** A Síndrome de Burnout (SB) é uma doença que se caracteriza como estresse laboral crônico e exaustão emocional prolongada e pode surgir em dias e até mesmo durante anos de sofrimento emocional. É considerada um risco para os

profissionais, especialmente docentes por suas preocupações e pressões constantes, esforços não apenas físicos, mas também por envolvimento emocional e grande esforço mental. O presente estudo tem como objetivo analisar por meio de uma revisão de literatura identificar a prevalência e os fatores associados da síndrome de Burnout em professores. O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa da literatura. As bases de dados utilizadas foram Google Acadêmico; PubMed da National Library of Medicine; BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), SCIELO e outros tipos de fontes de informação. Onde a estratégia de busca aplicada foi fazendo a seguinte combinação de termos de pesquisa: “Professores” E “Síndrome de Burnout” E “Saúde do trabalhador”. Ou “Teachers” [MeSH Terms] AND “Burnout syndrome” [MeSH Terms] AND “Worker’s health”. Sendo selecionados artigos originais publicados no período entre 2017 a 2023, disponíveis gratuitamente na língua portuguesa, espanhola e inglesa. As pesquisas comprovaram professor é a profissão considerada como uma das mais estressantes, devido ao número elevado de disciplinas ministradas principalmente os professores de educação básica, longas

jornadas de trabalho, o próprio ambiente físico escolar e falta de valorização profissional. Concluindo que os professores vêm adoecendo com maior frequência em virtude de sua atividade ocupacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Professores. Síndrome de Burnout. Saúde do trabalhador.

## SIGNS AND SYMPTOMS OF BURNOUT SYNDROME IN TEACHERS

**ABSTRACT:** Burnout Syndrome (BS) is a disease that is characterized by chronic work stress and prolonged emotional exhaustion and can appear in days or even years of emotional suffering. It is considered a risk for professionals, especially teachers due to their constant worries and pressure, not only physical efforts, but also emotional involvement and great mental effort. The present study aims to analyze, through a literature review, identify the prevalence and associated factors of Burnout syndrome in teachers. The present study is a bibliographical research of the integrative literature review type. The databases used were Google Scholar; PubMed from the National Library of Medicine; VHL (Virtual Health Library), SCIELO and other types of information sources. Where the search strategy was applied was the following combination of search terms: “Teachers” AND “Burnout Syndrome” AND “Worker’s health”. Or “Teachers” [MeSH Terms] AND “Burnout syndrome” [MeSH Terms] AND “Worker’s health”. Original articles published between 2017 and 2023 were selected, available free of charge in Portuguese, Spanish and English. Research has shown that teaching is a profession considered one of the most stressful, due to the high number of subjects taught mainly to basic education teachers, long working hours, the physical school environment itself and the lack of professional appreciation. Concluding that teachers have been falling ill more frequently due to their occupational activity.

**KEYWORDS:** Teachers. Burnout syndrome. Worker’s health.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome de Burnout (SB) é uma doença conhecida desde 1974, resulta de duas palavras traduzidas do inglês, burn (queima) e out (exterior), indicando o esgotamento que aparece após ser utilizada grande parte da energia presente no corpo, no exercício da vida profissional. Caracteriza-se como estresse laboral crônico e exaustão emocional prolongada e pode surgir em dias e até mesmo durante anos de sofrimento emocional. É considerada um risco para os profissionais, especialmente docentes por suas preocupações e pressões constantes, esforços não apenas físicos, mas também por envolvimento emocional e grande esforço mental (Dias; Silva, 2020).

Mas Pereira *et al.* (2019), caracteriza a SB em três dimensões de manifestação que pode ou não ter relação com o ambiente de trabalho do indivíduo, como: (1) exaustão emocional (EE), o indivíduo sente forte fadiga, déficit de recursos emocionais, sensação de estar passando de seus limites; (2) despersonalização (DP), é conhecida como cinismo, sentimentos negativos em relação ao trabalho e com as pessoas com quem trabalha, além de atitudes desumanas indiferentes e cínicas; (3) realização pessoal (RP) falta de perspectiva de futuro, devido uma avaliação negativa do trabalho, o que afeta diretamente seu autoconceito, autoestima, promovendo insatisfação profissional.

E segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a SB está incluída como um fenômeno ocupacional. Não é classificado como uma condição médica, pois Burnout é uma síndrome conceituada como resultado do estresse crônico no local de trabalho que não foi gerenciado com sucesso (OMS, 2019). Além de ser uma combinação de esgotamento crônico e atitudes negativas em relação ao trabalho, com efeitos nocivos para a saúde e a produtividade, podendo favorecer prejuízos diários, exaustão e autodestruição, além da possibilidade de diminuir o acesso a recursos usuais na atividade exercida, no engajamento e na utilização das habilidades do trabalhador (Arraz, 2021).

A manifestação de mal-estar apresenta como característica um estado de exaustão emocional, podendo culminar em estados mais avançados de burnout, resultante das relações sociais complexas, das projeções pessoais e do circuito de um processo de estresse. Em professores, a SB atua em sucessões degenerativas de sua eficácia dentro do ambiente de trabalho, configurada como um conjunto de consequências negativas que afetam o professor a partir de uma ação combinada de condições psicológicas e sociais em docentes, não devendo ser confundido com estresse (De Lima *et al.*, 2022).

O excesso de estresse pode causar inúmeros riscos como insônia, fadiga, irritabilidade, ansiedade e até depressão que, relaciona-se com baixa atuação no trabalho impactando negativamente na relação professor-aluno, gerando questionamento sobre a escolha profissional e podendo desencadear a SB. Esse termo foi aperfeiçoado por Maslach e Jackson em 1996, sendo definido como um transtorno mental composto por exaustão emocional, despersonalização e baixa realização pessoal, causada pelo prolongamento de situações de desgaste relacionado ao trabalho (Melo *et al.*, 2021).

Diante do exposto, é notório que a SB pode desencadear um impacto negativo na vida pessoal e profissional dos indivíduos que trabalham muito, principalmente naqueles profissionais que tem muitas responsabilidades e sentem muita pressão por conta do trabalho. Portanto, elaborou-se partir da seguinte problemática: Quais os principais fatores de indícios de Síndrome de Burnout (SB) em professores e seu efeito sobre a saúde deste docente? Em resposta a problemática levantou-se as seguintes hipóteses: o descontentamento no ambiente de escolar é um dos sinais que antecedem a Síndrome de Burnout; o cansaço, a irritabilidade, as mudanças de comportamento para com os demais colegas que compõe o corpo docente são sintomas que caracterizam a Síndrome de Burnout.

Diante das informações precitadas, o presente estudo tem como objetivo analisar por meio de uma revisão de literatura identificar a prevalência e os fatores associados da síndrome de Burnout em professores. E como objetivos específicos: destacar os dados sociodemográficos da Síndrome de Burnout em professores; descrever a principais sinais e sintomas da Síndrome de Burnout; apontar as principais consequências que síndrome de Burnout pode trazer aos professores.

A aplicabilidade desse projeto é justificada e sustentada por meio de dados científicos que mostram a necessidade de se falar sobre essa temática, visto que o número de professores com Síndrome de Burnout cresce cada vez mais, conforme apresentado nos dados acima. Acredita-se que esse trabalho será de fundamental importância para a comunidade de professores de uma forma geral, haja vista que conterá informações relevantes sobre causas, sinais e sintomas que essa patologia trás e como ela pode interferir na produtividade no ambiente de trabalho.

Este trabalho está dividido em capítulos, sendo primeiro a introdução que faz a apresentação do tema, o segundo é a metodologia que descreve como foi realizada a pesquisa bibliográfica para elaboração desse trabalho, o terceiro capítulo é o referencial teórico que está dividido em subtópicos que se refere a revisão das pesquisas e discussões feitas por outros autores sobre o tema que foi abordado nesse trabalho. O quarto capítulo trata-se sobre os resultados e discussões, serão apresentados todos os estudos selecionados que respondessem a problemática e os objetivos desse trabalho. E o quinto capítulo são as considerações finais a respeito das conclusões que o autor chegou dessa pesquisa.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa, do tipo bibliográfica, através de revisão integrativa de literatura, sobre o tema “SINAIS E SINTOMAS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFESSORES”. Esta modalidade de pesquisa permite a análise de pesquisas e síntese dos conceitos de forma ampla, tendo em vista a necessidade do conhecimento científico para elaboração e desenvolvimento do artigo. Algumas etapas foram seguidas para elaboração da revisão integrativa, sendo elas: Elaboração da pergunta/problemática; coleta bibliográfica, classificação dos dados, análise e discussão dos estudos incluídos, e resultados finais (ALVES et al., 2021).

## **ETAPAS DA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

### **Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa**

O tema: “SINAIS E SINTOMAS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFESSORES”, que determinou a construção da estratégia PICO, que representa um acrônimo para Paciente (P), Intervenção (I) e Contexto (Co), na qual foi utilizada para a geração da questão norteadora desta revisão integrativa da literatura: Quais os principais fatores de indícios de Síndrome de Burnout (SB) em professores e seu efeito sobre a saúde deste docente?

Para a localização dos estudos relevantes, que respondessem à pergunta da pesquisa, utilizou-se de descritores indexados e não indexados (Palavras-chaves) nos idiomas português, inglês e espanhol. Os descritores foram obtidos a partir do Medical Subject Headings (MESH), e dos descritores em Ciências da Saúde, como mostra o quadro 1. E essas palavras foram combinados entre si através de operadores booleanos (AND) e (E).

Foram examinados por meio dos descritores e palavras-chave as bases de dados: Google Acadêmico; PubMed; BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), SCIELO. Essas bases de dados foram escolhidas devido ao grau de credibilidade e qualidade de trabalhos que seus bancos tem disponível ao pesquisador, além de serem de fácil acesso, grátis e terem estudos em diversas línguas.

	<b>ELEMENTOS</b>	<b>DECS</b>	<b>MESH</b>
<b>P</b>	“Professores”	“Teachers”	“Teachers”
<b>I</b>	“Síndrome de Burnout”	“Burnout syndrome”	“Burnout syndrome”
<b>Co</b>	“Saúde do trabalhador”	“Worker’s health”	“Worker’s health”

Quadro 1 – Elementos da estratégia PICO, descritores e palavras-chave utilizados – Caxias, MA, Brasil, 2023.

Fonte: Descritores, Títulos e Palavras-chave.

## **Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão**

Como critérios de inclusão foram utilizados estudos disponíveis em sua totalidade, como teses, dissertações, monografias e artigos originais publicados nos anos de 2017 a 2023 por serem estudos mais atuais, nos idiomas Português, Inglês e Espanhol. Foram excluídos da busca inicial os capítulos de livros, resumos, textos incompletos, relatos técnicos e outras formas de publicação que não artigos científicos completos.

## **Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados**

A análise para seleção dos estudos foi realizada em duas fases:

Na primeira, os estudos foram pré-selecionados segundo os critérios de inclusão e exclusão, e de acordo com as estratégias de funcionamento e busca de cada base de dados.

Na segunda fase os estudos foram analisados quanto ao potencial de participação no estudo, avaliando o atendimento à questão da pesquisa, bem como o tipo de investigação, objetivos, amostra, método, desfechos, resultados e conclusão.

Esse estudo utilizou a mesma metodologia de estratégia Pico que Mendes et al. (2019), utilizou em seu estudo, servindo como base para elaboração desse projeto, que visa contribuir com recomendações pautadas em resultados de pesquisas para a prática clínica, bem como na identificação de lacunas do conhecimento direcionando o desenvolvimento de pesquisas futuras.

## Aspectos Éticos

Esse é um estudo de revisão, sendo assim, não teve a necessidade de ser submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa. Ao longo de toda a pesquisa, o estudo teve como fundamentos os princípios éticos, a fim de que se mantenha o máximo zelo na veracidade das informações, evitando, desse modo, equívocos, distorções, contradições e apropriação indevida de trabalhos e/ou estudos anteriores.

## DESENVOLVIMENTO

### DEFINIÇÕES DE SÍNDROME DE BURNOUT

Segundo os autores Simões e Cardoso (2022), essa síndrome é compreendida como um fenômeno de uma síndrome psicológica, decorrente da tensão emocional crônica, vivenciada pelos profissionais focados em trabalhos ou em atividades que envolvem relacionamento intenso e repetido com pessoas que precisam de seus cuidados e/ou de sua assistência. E dentre os profissionais mais afetados, destaca-se os professores que sofrem dificuldades crônicas no financiamento e no planejamento do sistema educacional, violência no meio escolar, além de terem funções que consistem em prestar cuidados ou atenção às pessoas.

Ensinar envolve um conjunto de atividades estressante, que implicam na saúde física e mental e nas atividades profissionais ocorrendo desequilíbrios na saúde e bem-estar resultando em distúrbios psicossociais dos professores que além da sobrecarga de trabalho, tempo reduzido para qualificação, compromete seu desenvolvimento e satisfação profissional, manifestando que na natureza da atividade docente existem diversos estressores que com a constância podem levar à SB, tanto o trabalho junto com a doença e sofrimento frequentemente são causas de estresse físico e psicológico, levando o profissional ao estresse ocupacional (Menezes *et al.*, 2017).

Diante do exposto os autores destacam os impactos negativos presentes no excesso do trabalho de professores, estando submetidos a aumentos nas exigências dentro do ambiente de trabalho, apresentando alguns dos processos que estão presentes na SB e de como eles estão vinculados aos desequilíbrios afetam tanto na profissional como pessoal.

A SB é, em grande parte entendida como um modelo teórico tridimensional envolve, o esgotamento emocional, ausência de realização pessoal no trabalho e despersonalização, exaustão emocional, caracteriza-se na presença do esgotamento para com situações cotidianas do trabalho, a partir redução da realização pessoal no trabalho ou o desapontamento que tem impactos negativos, fazendo com que os professores se avaliem como incapazes, desmotivados e com baixa autoestima, e a despersonalização que é desenvolvimento de sentimentos e atitudes negativas relacionadas ao campo profissional (Baptista *et al.*, 2019).

Mas é importante frisar que a evolução da síndrome de burnout pode ser manifestada nos trabalhadores de forma isolada ou em conjunto, como a perda de sentido do trabalho, do idealismo e otimismo e ausência de simpatia e tolerância, mediante o seu público e inabilidade de estimar o trabalho como desenvolvimento pessoal. Desse modo, é de extrema importância que seja empregado atividades, voltadas para a ajuda e o desenvolvimento do próximo, com um olhar comunitário, para que os trabalhadores possam relatar os pontos que atrapalham um bom desempenho profissional (Santos; Silva, 2021).

A partir do entendimento das três dimensões exaustão emocional (cansaço físico e mental), despersonalização (atitude negativa e distanciamento em relação ao trabalho e às pessoas) e diminuição da realização pessoal (perda de satisfação e motivação), que o autor expõe para ajuda identificar o grau em que a SB está se desenvolvendo e como ela manifesta-se no indivíduo, facilita o entendimento quanto aos desequilíbrios na saúde e permite o entendimento sobre como as dimensões interagem e causam um esgotamento profissional que afeta a saúde e o bem-estar da pessoa.

## CAUSAS E SINTOMAS DA SÍNDROME DE BURNOUT

A SB caracteriza-se como resposta aos estímulos prolongados dos estressores interpessoais que aumentam de acordo com a demanda de trabalho e a exposição a acontecimentos mais graves como: quando são vítimas de violência, fazendo com que apresentem elevados níveis de exaustão emocional e de despersonalização há dificuldade no desenvolvimento de suas atividades, e exige grande consumo de energia, consequentemente, provoca sentimentos de insatisfação, os professores na maioria das vezes, encontram-se despreparados para lidar com violência no ambiente escolar, e esta afeta a saúde física e psíquica desses profissionais (Ribeiro *et al.*, 2022).

Ribeiro *et al.* (2022), destaca que o grau de desenvolvimento da SB aumenta gradativamente de acordo com a exposição aos estressores que resultam em respostas negativas, tendo em vista a demanda de trabalho e a exposição a acontecimentos mais graves como os de violência. Entre os fatores associados à SB em professores, destacam-se dois grupos: fatores individuais variando entre sexo, idade, estado civil, situação conjugal, formação escolar e acadêmica, salário e personalidade que caracteriza-se, pelas estratégias de enfrentamento, a eficiência, o controle, a autoestima, a motivação e a empatia, e os fatores contextuais ligados ao cargo ou trabalho, analisa-se a carga de trabalho, tempo, a grande quantidade de alunos e altas carga horas trabalhadas, atividades, afinidades interpessoais na escolar, condições físicas e recursos, adesão social, autonomia, cargas emocionais, satisfação, funcionamento, valores organizacionais, gestão, políticas educacionais pedagógicas e gestão curricular, cultura da escola, além de aspectos sociais, econômicos e culturais (Dalcin; Carlotto, 2018).

A desvalorização do trabalho docente é visto através do desrespeito por parte dos alunos, baixos salários, carga de trabalho exaustiva, elevado número de alunos por classe e pressão por metas de produção, que somam-se e são em parte responsáveis pelo intenso sofrimento docente que aumenta na falta de preparo durante a formação; dificuldades na relação com alunos e pais, a exigência de adoção de um modelo de ensino que não corresponde ao modelo de escola instituído; havendo de ser cumpridas tarefas como preenchimento de relatórios, cálculo de notas e anotações de frequência (Tostes *et al.*, 2018).

Dentre as demandas de trabalhos que levam a SB Tostes *et al.* (2018), destaca características de como o ambiente de trabalho afeta o professor, mostrando como excesso de demandas, falta de controle e autonomia, falta de reconhecimento, ambiente de trabalho desfavorável e falta de equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, causando um ambiente de estresse crônico levando ao esgotamento físico, mental e emocional do professor.

Os docentes apresentam diferenças no desenvolvimento da SB de acordo com o nível de ensino em que está inserido implicando na vivência de diferentes fenômenos de acordo com o contexto cultural e com a modalidade de atuação profissional, em docentes do ensino superior, presencia-se a exigência de altas demandas qualitativas e quantitativas acompanhando o mercado que podem levar a conflitos entre valores pessoais e institucionais, dano na identidade docente, aumento de funções com sobrecarga de trabalho e percepção de que o docente não está correspondendo às expectativas sociais da sua função (Bernardini *et al.*, 2022).

Bernardini *et al.* (2022) destaca que esses impactos podem variar de acordo com o professor e o contexto de trabalho em que está inserido sendo afetado por diferentes fatores, e a combinação deles pode levar ao desenvolvimento da SB.

A SB provoca perturbações que apresentam seus reflexos negativos na vida do docente, na escola e no processo de ensino, sendo uma situação em que os riscos ocupacionais podem impactar negativamente na saúde desse profissional, dessa maneira, no estudo com 100 professoras de escolas públicas municipais foi observado a prevalência de 29% da SB entre os docentes, e no final do estudo foi contestado o distanciamento emocional de 40%, a exaustão emocional 37%, a desumanização de 22% e a realização pessoal de 11%. E a depressão foi identificada em 23% dos professores, além de correlações positivas e fortes entre a depressão e as dimensões da SB (Silva *et al.*, 2018).

Silva *et al.* (2018), demonstra a presença das diferentes fases de evolução na SB que são a exaustão emocional, a desumanização e a realização pessoal e destaca algumas características e como se apresentam, além de, demonstrar que o desenvolvimento dessas fases pode acompanhar a depressão relacionada ao desenvolvimento das dimensões da SB.

Mas Silva e Nascimento (2021), afirma que a síndrome de Burnout consiste no estresse crônico mal administrado devido as altas cargas de horário de trabalho e jornada dupla que exigem altos níveis de responsabilidades do profissional, desgaste físico e mental causando um desequilíbrio emocional, mudança de humor e fadiga relacionado ao esgotamento profissional. Diante disso, a síndrome de Burnout foi classificada em 12 estágios (Quadro 1).

<b>ESTÁGIOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
1. Compulsão a autovalorização	Consiste na necessidade de demonstrar que sabe fazer com excelência o que está realizando.
2. Inépcia para o desligamento do trabalho	Sempre leva trabalho para casa sem precisar ter demanda, revisa antes de dormir mensagens e e-mails, e sempre troca o descanso do final de semana por tarefas ligadas ao trabalho.
3. Nega suas necessidades básicas.	Coloca em segundo plano, o bem-estar, o lazer, a alimentação e o sono, por acreditar que os sacrifícios são necessários para seu sucesso colocando em risco sua saúde física e mental.
4. Fuga de conflitos	Percebe algum problema, mas nega veementemente para evitar enfrentar a situação-problema, apresentando o surgimento dos primeiros sintomas físicos.
5. Valores pessoais reinterpretado.	A prioridade volta-se para o resultado do trabalho, colocando como secundário, o descanso, o lazer, os hobbies e até a família.
6. Período de ignorar problemas.	Período caracterizado pela presença de atos agressivos e sarcásticos, sendo intolérante com os colegas de trabalho considerando-os indisciplinados, incompetentes e preguiçosos.
7. Interrupção da vida social.	Se priva ao trabalho tornando suas atividades automáticas ou mecânicas. Passa a viver sozinho e a fazer uso de drogas ou álcool quando necessita relaxar.
8. Comportamentos inadequados e mudanças de hábitos.	Mudança repentina de hábitos, demonstrando mudança de humor, medo e apatia. Esses sinais podem ser percebidos por colegas de trabalho, amigos e familiares.
9. Mudança de personalidade.	Torna-se cego as suas necessidades básicas e seu valor próprio sendo rude no trato com aqueles com quem convive. Geralmente tem uma tendência a desvalorizar as pessoas ao seu redor.
10. Sentimento de vazio.	Costuma não reconhecer seu valor e nada lhe preenche e o satisfaz, desenvolvendo a compulsão alimentar e sexual, bem como o uso de drogas e álcool para minimizar seu desconforto interno.
11. Estado depressivo.	A vida torna-se sem sentido e o futuro incerto, a pessoa desenvolve o sentimento de incerteza e exaustão com o pensamento de que tudo estar perdido.
12. Esgotamento físico e mental (Síndrome de Burnout).	Fase mais tensa da síndrome que necessita de auxílio médico imediato, pois a pessoas desenvolvem o desejo pelo suicídio em função de um colapso físico e mental.

Quadro 1- Os estágios da síndrome de Burnout.

Fonte: Silva e Nascimento (2021).

A SB apresenta os sintomas de diferentes ordens, dentre os quais: na ordem fisiológica destacam-se, a falta de apetite, cansaço, distúrbio do sono, dores musculares, cefaleia, úlceras, distúrbio do sistema respiratório, perturbações trato digestivo, nos sintomas de ordem psicológica manifestam-se a impaciência, agressividade, desânimo, isolamento, ansiedade, sentimento de impotência, frustração, que impactam na perda da produtividade, desmotivação, alteração na memória, depressão e os sintoma de ordem de conduta que apresentam falta de atenção e concentração no trabalho, conflitos regulares com colegas, falta de comprometimento com o horário de trabalho, intervalos prolongados, menor qualidade do trabalho, danos emocionais (Nunes; Smeha, 2017).

Dentre os sintomas e sinais destacados por Nunes e Smeha (2017), estão a exaustão física e emocional persistente a diminuição do desempenho no trabalho, alterações de sono, mudanças de humor, isolamento social, sintomas físicos dores de cabeça frequentes, dores musculares, problemas digestivos, alterações no apetite, no peso e sistema imunológico enfraquecido e demonstra que a exposição crônica a estressores colaboram para queda da qualidade de trabalho.

A exaustão emocional, o distanciamento afetivo e o sentimento de insatisfação profissional e com o trabalho são sentimentos ligados a SB, fazem com que os indivíduos afetados, tenham desinteresse nas inovações dentro do trabalho e apresentem desgaste quando exigido criatividade e maior comprometimento, o processo de desgaste tanto psicológico quanto físico em que os sujeitos estão expostos resultam em menor investimento de tempo e energia no trabalho fazendo o que consideram necessário e faltam com mais frequência há uma queda na qualidade e quantidade de trabalho produzido resultante do desgaste (Cândido; Souza, 2017).

O estresse, junto a componentes emocionais, físicos e mentais, frente a estímulos que irritam, amedrontam, excitam e/ou confundem a pessoa acometida por SB, de maneira que ela adoce mais e surgem doenças, apesar de ainda realizar suas atividades diárias, podendo avançar para problemas estomacais, aumento na pressão sanguínea, uma má qualidade de sono e possíveis problemas articulares decorrentes das consequências adversas dos fatores estressores mediante ao tempo, mesmo que em baixo nível, afeta o cérebro, coração, pulmões, músculos e tem sido associado a vários problemas de saúde, estudos realizados com professores indicam a presença desses sintomas estressores, afetam negativamente sua saúde, bem-estar e impacta na educação das crianças (Freitas *et al.*, 2018).

Freitas *et al.* (2018), destaca repercussões negativas da SB como baixa os autoestima e sentimentos de inadequação que além de atingir negativamente a saúde do professor afetam a qualidade na relação entre profissionais e professor e aluno.

## DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME DE BURNOUT

No diagnóstico da SB deve-se combinar a análise de todas as suas dimensões: exaustão emocional, despersonalização e baixa realização profissional, em todos os casos, faz-se necessários a realização de entrevista clínica com o emprego de outros métodos de avaliação psicológica para admitir o diagnóstico e rejeitar problemas que possam influenciar os sintomas avaliados, para possibilitar a análise das dimensões e o grau da SB refletido no exercício da atividade, já que o Burnout pode ser facilmente confundida com outros transtornos mentais, como a depressão, evidenciando-se a importância de se estabelecer um adequado diagnóstico de cada caso (Do Prado *et al.*, 2017).

Para a avaliação da SB são consideradas as características, causas, natureza e relações com outros eventos que possam desencadear a síndrome, e para chegar a esse resultado utiliza-se o Maslach Burnout Inventory (MBI), questionário que contém vinte e duas questões com pontuação de zero a cinco, que avalia se o trabalhador se expõe a síndrome, e modifica de acordo com a percepção da intensidade de estresse profissional o MBI é formado por escala de frequência com 5 pontos, que avaliam 3 dimensões: esgotamento emocional 9 afirmativas, despersonalização 5 afirmativas e realização pessoal 8 afirmativas (Silva *et al.*, 2018).

E há necessidade de realizar a comparação de todas as dimensões, exaustão emocional, despersonalização e baixa realização profissional para conseguir determinar quais as causas, natureza e semelhanças com outros eventos que possam desencadear a síndrome utiliza-se o Maslach Burnout Inventory (MBI) que classifica de acordo com cada dimensão e exclusão de outras condições (Silva *et al.*, 2018).

Devido as similaridades e características dos sintomas da depressão, do estresse e Burnout faz-se a aplicação dos testes psicológicos para diagnóstico da SB, como o inventário de sintomas de stress para adultos de LIPP (ISSL) e o questionário para a avaliação da síndrome de Burnout (CESQT), o teste ISSL medi qual o nível de estresse que se encontra o paciente, têm quatro fases na sua escala de desenvolvimento, sendo: fase de alerta, fase de resistência, fase de quase exaustão e fase de exaustão, no CESQT é realizada a mensuração que avalia o nível de sintomatologia relacionada ao Burnout, composto por três escalas de medida, relacionadas com aspectos pessoais, do trabalho e do paciente que pode ser utilizado em diferentes domínios (Gonçalves *et al.*,2020).

Uma das abordagens para avaliação do estresse o ISSL ou Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp, é composto por itens relacionados a sintomas físicos, emocionais e comportamentais associados ao estresse, sendo possível identificar os sintomas de estresse presentes em cada indivíduo e avaliar a intensidade do estresse vivenciado, e para avaliação da síndrome CESQT identificando a presença e a intensidade, permitindo um diagnóstico mais preciso e orientando as intervenções e tratamentos eficientes para ajudar a pessoa a lidar com o burnout e melhorar o seu bem-estar (Gonçalves *et al.*,2020).

## OS IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA DOS PROFESSORES COM SÍNDROME DE BURNOUT

A qualidade de vida (QV) se expressa como uma área multidisciplinar de conhecimento envolve muitas formas de ciência e conhecimento popular, levando em consideração a vida das pessoas como um todo, para determinar a qualidade de vida no trabalho (QVT) avalia-se dois principais componentes: Fatores Individuais (estilo de vida): alimentação, atividade física, controle do estresse, relacionamentos e comportamento preventivo e Fatores Socioambientais: ambiente físico, ambiente social, desenvolvimento e realização profissional, remuneração e benefícios e relevância social do trabalho (Teles *et al.*, 2022).

A saúde começa a ser lesada ao longo de todos os episódios estressores, e quando o estresse se torna crônico há um agravamento, pois o mesmo está relacionado a diversas condições clínicas crônicas e degenerativas como a resistência insulínica, aterosclerose, deposição de gordura vegetal, osteoporose, alterações imunológicas e transtornos psiquiátricos. A SB apresenta comprometimento cognitivo e afetivo, o que pode gerar condutas de insensibilidade, afastamento interpessoal ou sentimento de culpa, as consequências podem ser em curto ou em longo prazo e vão desde a ansiedade, a apatia, os sintomas físicos e psicológicos, o absenteísmo e licenças médicas frequentes até a incapacidade total para o trabalho (Rocha *et al.*, 2018; Magalhães *et al.*, 2021).

No estudo realizado por Magalhães *et al.* (2021), foi destacado as implicações que podem abranger diferentes aspectos da saúde, como estado físico, mental e emocional, que pode desencadear uma série de problemas que repercutem nas capacidades de realizar atividades cognitivas e interferir na qualidade de vida geral.

Como uma das consequência a intenção de abandono é dos indícios da SB, o menor interesse no ingresso da carreira ou abandono à docência implicam custos emocionais, financeiros, diminuição do reconhecimento social, tal como a perda de tempo, treinamento e investimento financeiro, uma das formas como acontece essa saída é abandono psicológico, em que o professor vai à escola, leciona, cumpre as obrigações, executando as atividades em um limite que representa o mínimo necessário para manter o emprego, age como uma estratégia de distanciamento para lidar com as demandas e com a insatisfação no trabalho, níveis elevados de estresse têm sido relacionados à decisão de abandono da profissão que acontece pelo desgaste físico e psicológico somadas as exposições frequente a estressores ocupacionais (Carlotto *et al.*, 2019).

As modificações frequentes no contexto social e a forma de como a realidade da profissão ao se deparar com situações estressantes, levam ao desgaste que em longo do tempo afetam o professor em diversos eventos, gerando ocasiões incômodas, o histórico econômico e político tem sido nocivo aos professores, sentenciando-os a não explorarem seu nível máximo de desempenho, já que suas atribuições crescem cada vez mais, originando grande sobrecarga de trabalho, insatisfação, frustração dos alunos, incapacidade de produzir conhecimento e a desconfiança social (Palage *et al.*, 2022).

A maneira de como os professores lidam com o cotidiano potencialmente adverso pode refletir de forma negativa, gerando problemas corporais e psicológicos sendo desencadeadores da SB, a partir da ampliação da insatisfação profissional e as condições inadequadas de trabalho podem provocar mudanças no conforto físico ou psicológico, levando-os ao afastamento de seus postos de trabalho, dessa forma o volume e sobrecarga de trabalho têm sido as variáveis que predispõe à SB, que acontecem quando a quantidade e a qualidade das demandas de trabalho ultrapassam a capacidade de atuação pessoal, o professor tenderá a adoecer (Silva *et al.*, 2017).

Os efeitos da SB na QV descritos no estudo de Silva *et al.* (2017), que os professores podem sentir, atinge tanto dentro quanto fora da escola manifestando-se, por meio do desgaste emocional visível, queda na qualidade de ensino, aumento do conflito, mostra impactos na vida familiar, redução das atividades de lazer, isolamento social é importante reconhecer esses impactos tanto na escola quanto fora dela para fornecer o suporte adequado aos professores essas modificações mudam a forma de como o professor distingue o nível de satisfação no trabalho qualidades pessoais, valores e perspectivas com o ambiente de trabalho.

Diante das informações precitadas existem alguns ajustes que os professores podem realizar, afim de ter uma diminuição dos impactos negativos da SB, são: avaliar desgaste profissional que podem estar ligadas com as condições de trabalho em que professor se encontra, partindo do diálogo com os diretores e demais colegas de trabalho para ajustar as perspectivas alcançar saídas, procurar apoio comunicando com amigos ou entes queridos, participar de programa de assistência psicológica para funcionários, fazer atividades relaxantes, realizar atividades físicas com regularidade, cuidar da condição do sono.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 2 apresenta as variáveis, em relação a distribuição dos estudos de acordo com o ano de publicação e idioma dos estudos. O ano de 2023, 2020 e 2019 apresentaram o maior número de publicações, sendo 2 publicações em cada ano, correspondendo a 25% no total. Em relação ao idioma, houve uma prevalência em 62,5% de publicações no idioma português e 37,5% no idioma inglês.

Variáveis	Número absoluto	%
<b>ANO DA PUBLICAÇÃO</b>		
2023	2	25,0
2022	1	12,5
2021	1	12,5
2020	2	25,0
2019	2	25,0
<b>IDIOMA</b>		
Inglês	3	37,5
Português	5	62,5
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	

Quadro 2: Distribuição dos estudos incluídos, segundo o ano de publicação e idioma.

Fonte: Pesquisa direta 2024.

No quadro 2 apresenta a distribuição das publicações quanto aos autores, ano, tipo de estudo, amostra, objetivo e principais achados relacionados sobre os sinais e sintomas associados a síndrome de burnout em professores. As publicações estão dispostas em ordem cronológica, a partir da publicação mais atual.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
Souza; Carballo; Lucca, 2023.	Revisão sistemática	Verificar a associação entre os fatores psicossociais do trabalho (FPT), as características individuais da Síndrome de Burnout (SB) em professores da rede de Educação Básica. Foram analisados artigos das bases de dados PubMed, Scielo e Periódicos Capes, publicados entre 2014 e 2018, e que utilizaram o Maslach Burnout Inventory na avaliação de SB	Os professores da Educação Básica, principalmente de escolas públicas, se encontram em sofrimento físico e emocional devido aos problemas de infraestrutura e os fatores psicossociais do trabalho relacionados com as elevadas demandas de trabalho, a falta de autonomia, a qualidade ruim dos relacionamentos e a violência, que contribuíram para o desenvolvimento da SB. Além disso esse estudo mostrou que as mulheres demonstraram estar mais vulneráveis à Burnout.
Franciosi; Vieira; Both, 2023.	Pesquisa de campo de características descritivas, corte transversal e abordagem quantitativa.	Este estudo foi correlacionou à Satisfação no Trabalho e a Síndrome de Burnout de professores de Educação Física da Educação Básica. Participaram 59 professores de Educação Física vinculados às redes municipal e estadual e atuantes na cidade de Arapongas – Paraná – Brasil.	Foi possível identificar que existe correlação entre os constructos de Satisfação no Trabalho e Síndrome de Burnout, além de as evidências demonstraram que a Remuneração não é fator determinante para aquisição da Síndrome de Burnout, pois se apresentou como a dimensão mais destoada da Satisfação no Trabalho, o que remete que os honorários recebidos não interferem nos sentimentos de motivação ou de esgotamento profissional. Desta maneira, identifica-se que a alta gratificação salarial não interfere na avaliação global da Satisfação no Trabalho, pois a Remuneração não está diretamente associada à Síndrome de Burnout, além de não ser uma das causas de esgotamento para o grupo investigado.

Carvalho; Melo, 2022.	Estudo bibliográfico-exploratório, de natureza qualitativa descritiva	Evidenciar as possibilidades de identificar a síndrome de Burnout em professores, bem como, causas, prevenção e intervenção. É relevante manter a saúde mental no ambiente laboral, justifica-se essa preocupação por considerarmos os dados recentes sobre o Burnout como um dos primeiros enunciados para que outros transtornos mentais venham a se desenvolver levando a altos índices de afastamentos laborais.	Encontrou várias causas além de excelentes possibilidades de prevenção e intervenção da Burnout.  As causas dessa síndrome precisam ser vistas e tratadas no início e de forma preventiva sendo necessário um conhecimento mais amplo sobre os transtornos mentais, por parte de professores e gestores, porque sabendo identificar as causas iniciais (falta de interesse, desânimo e ansiedade) é possível diminuir os sintomas e os casos mais graves
Oliveira; Santos, 2021.	Pesquisa bibliográfica	Discutir as possíveis causas da síndrome de burnout em docentes da educação básica.	Os artigos aqui estudados, mostraram a influência significativa da SB em professores da educação básica, doença ocupacional causada pelo estresse crônico oriundo do trabalho. O docente integra um grupo de risco em relação à síndrome, e que necessita de mais investimentos na saúde e qualidade de vida do professor.
Diehl; Carlotto, 2020.	Pesquisa quantitativa	Analisa a diferença nas dimensões da SB em 1.284 professores de acordo com os diferentes níveis de ensino. Foram utilizados um questionário de dados sociodemográficos e laborais e o Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo - CESQT-PE.	Os resultados, obtidos por meio da Análise de Variância (ANOVA), revelaram, no ensino infantil, médias altas em Ilusão pelo Trabalho e, baixas em Desgaste Psicológico e Indolência. Docentes dos níveis fundamental e médio apresentam médias baixas na dimensão Ilusão pelo Trabalho e altas em Desgaste Psicológico e Indolência, e professores do ensino fundamental apresentaram índices elevados de Culpa. Os resultados revelam a necessidade de intervenções diferenciadas de acordo com cada nível de ensino.
Penachi; Teixeira, 2020.	Estudo observacional	Analisa a incidência da síndrome de burnout em professores universitários de uma instituição pública federal, sediada no Estado do Paraná.	Resultados obtidos apontam que 26,09% da amostra não apresentaram alteração em qualquer das três dimensões avaliadas pelo MBI. Já dentre os demais, 37,68% apresentaram alteração em uma das três dimensões do burnout e 36,23% em duas ou nas três dimensões. Foram encontrados níveis alarmantes de exaustão emocional, situação apresentada por 47,82% da amostra, de despersonalização em 26,08% da amostra e de reduzida realização pessoal no pentrabalho em 50,72% da amostra.
Facci, 2019.	Estudo qualitativo	Apresentar os resultados de uma pesquisa realizada com professores sobre a questão do adoecimento do professor provocado pela violência na escola	Embora a violência física e verbal esteja presente na escola, os professores analisam que o adoecimento está vinculado ao acirramento das condições de trabalho vivenciado na atualidade, havendo, segundo os pressupostos da Psicologia Histórico-Cultural, uma cisão entre sentido e significado na atividade docente.
Leite et al., 2019	Pesquisa descritiva e quantitativa, do tipo seccional	A pesquisa propôs identificar a prevalência e os fatores associados da síndrome de Burnout em docentes de universidades públicas e privadas.	Demonstrou que a prevalência da síndrome de Burnout nos professores universitários no município de Caicó, Rio Grande do Norte, é relativamente alta. A detecção precoce de níveis sintomáticos de Burnout pode ser um bom indicador de possíveis tratamentos precoces.

Quadro 3. Distribuição dos artigos quanto aos autores, ano, tipo de estudo, objetivo e principais achados sobre sinais e sintomas associados a síndrome de burnout em professores.

Fonte: Pesquisa direta 2024.

Souza *et al.* (2023), realizou um estudo para verificar a associação entre os fatores psicossociais do trabalho (FPT), as características individuais da Síndrome de Burnout (SB) em professores da rede de Educação Básica. E constatou que, o estresse crônico no trabalho, a gestão e os fatores psicossociais no trabalho (FPT) colaboram para o adoecimento físico e mental, devido a carga elevada de tarefas, o número de alunos por sala, a versatilidade, o comportamento indisciplinado dos alunos, as baixas condições de trabalhos, a falta de autonomia para resolver problemas institucionais e a falta de reconhecimento são alguns dos fatores psicossociais do trabalho da docência que contribuem para o adoecimento e o afastamento do trabalho.

Corroborando com os autores acima, Franciosi *et al.*(2023), observaram em sua pesquisa que existe correlação entre os constructos de Satisfação no Trabalho e Síndrome de Burnout, e que a doença afeta a saúde dos trabalhadores devido o estresse de estado crônico, desenvolvida em meios de trabalho que de excessiva pressão, conflitos e que não apresentam recompensas, reconhecimento ou gratificações insuficientes.

Evidências semelhantes foram encontradas no estudo realizado por Carvalhêdo e Melo (2022), que concluíram que a alta de ambiente com estrutura física adequada, desinteresse de alunos, inflexibilidade nas relações, insatisfação profissional, exaustão emocional, inversão de valores sociais, violência nas escolas, escassa atividade de lazer, desvalorização profissional e salarial, regime de trabalho horista, dentre outras são fatores que desencadeiam a síndrome de Burnout em professores. Sendo necessário ressignificar o trabalho docente, melhorar as condições de trabalho e diminuir os índices da síndrome de Burnout no cenário brasileiro.

Facci (2019), conclui em seu estudo que, embora a violência física e verbal esteja presente na escola, os professores analisam que o adoecimento está vinculado ao acirramento das condições de trabalho vivenciado na atualidade, havendo, segundo os pressupostos da Psicologia Histórico-Cultural, uma cisão entre sentido e significado na atividade docente. Ou seja, as causas dessa síndrome precisam ser vistas e tratadas no início pelos gestores, porém a falta de comunicação e investimentos impendem que sejam feitas as melhorias adequadas nas escolas.

Já para Diehl e Carlotto (2020), o nível de ensino em que o professor atua repercute de modos diferentes sobre as variáveis que desencadeiam à SB, o autor identificou que os professores do ensino primário e intermediário tendem a se preocupar em atender as demandas de diversas situações, como direção de escola, pais, estudantes, conselho escolar e têm poucas recompensas, suporte e reconhecimento. Já os professores de ensino secundário e universitário tem preocupações com as demandas de carga horarias, elaboração de várias atividades, e com gestores que na maioria das vezes exigem muitas cobranças dos professores, causando stresse.

Corroborando com o estudo anterior, Oliveira e Santos (2021), afirma que o professor é a profissão considerada como uma das mais estressantes, devido ao número elevado de disciplinas ministradas principalmente os professores de educação básica, longas jornadas de trabalho, o próprio ambiente físico escolar, às normas e a relação entre gestores e profissionais, além da interação trabalho-família, e as grandes responsabilidades que esses profissionais tem com a comunidade em que atuam. Além da existência de qualquer doença de base nos professores são condições associadas significativamente com a síndrome de burnout.

Durante a avaliação da incidência da síndrome de burnout em professores universitários de uma instituição pública federa, Penachi e Teixeira (2020), constataram que, os critérios para diagnóstico positivo da SB, estão relacionados aos altos níveis de exaustão emocional e despersonalização associados a reduzida realização pessoal, encontrou-se altos índices de exaustão emocional em 47,8% dos professores, altos níveis de despersonalização em 26,1% e reduzida realização pessoal profissional em 50,7% da amostra, os resultados distinguiram que apenas 26,09% da amostra, não exibiram mudanças em qualquer das três dimensões avaliadas, dentre os demais, 37,68% apresentaram alteração em uma das três dimensões da SB e 36,23% em duas ou três dimensões. Portanto, além dos casos já identificados com diagnóstico positivo para a síndrome de burnout, a grande maioria dos professores encontra-se em processo de adoecimento, tendo uma grande chance de ser revestida essa situação caso seja tratado antes do agravamento.

Em relação a prevalência da SB em professores, Leite *et al.* (2019), realizou uma pesquisa com 100 docentes, e observaram que, as médias dos escores de despersonalização foram significativamente maiores em docentes que tinham outra ocupação, que relataram necessidade de atualização profissional e com número elevado de disciplinas. As médias dos escores de exaustão foram maiores nos professores com doença prévia e hipertensos. Além disso, a prevalência da síndrome de Burnout é maior em professores universitários, porém a detecção precoce de níveis sintomáticos de Burnout pode ser um bom indicador de possíveis tratamentos precoces.

As causas dessa síndrome precisam ser vistas e tratadas no início e de forma preventiva sendo necessário um conhecimento mais amplo sobre os transtornos mentais, por parte de professores e gestores, porque sabendo identificar as causas iniciais (falta de interesse, desânimo e ansiedade) é possível diminuir os sintomas e os casos mais graves

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que a síndrome de burnout (SB) é mais comum em profissionais que atuam constantemente sob pressão tal como, os professores, pois sua profissão demanda longas jornadas de trabalho, em ambientes de competitividade e com grandes responsabilidades em que muitas vezes realizam muitas funções.

Logo os professores, encontram-se em sofrimento físico e emocional devido aos problemas de infraestrutura e os fatores psicossociais do trabalho relacionados com as elevadas demandas de trabalho, a falta de autonomia, a qualidade ruim dos relacionamentos e a violência, que contribuíram para o desenvolvimento da SB.

Os professores vêm adoecendo com maior frequência em virtude de sua atividade ocupacional, é indispensável compreender esse fenômeno assim como, organizar respostas à realidade que se apresenta diante as diferentes realidades, partindo das características laborais, e individuais, assim como, fatores de personalidade, de modo a considerar as necessidades de intervenções diferenciadas de acordo com o nível de ensino nas dimensões da SB.

## REFÊRENCIAS

ARRAZ, Fernando Miranda. A Síndrome de Burnout em professores que atuam na Educação Especial: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 17, p. e0018-e0018, 2021.

BAPTISTA *et al.* Burnout, estresse, depressão e suporte laboral em professores universitários. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, v. 19, n. 1, p. 564-570, 2019.1

BERNARDINI *et al.* Associações entre autoeficácia e burnout em docentes do ensino superior. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 74, n. 1, 2022.

CÂNDIDO; SOUZA. Síndrome de Burnout: as novas formas de trabalho que adoecem. **Psicologia**. pt, v. 28, p. 1-12, 2017.

CARLOTTO, Mary Sandra; CÂMARA, Sheila Gonçalves; OLIVEIRA, Michelle Engers Taube de. Intenção de abandono profissional entre professores: o papel dos estressores ocupacionais. *Revista Brasileira de Educação*, v. 24, 2019.

CARVALHÊDO; DE MELO. Os professores e a síndrome de burnout. **Revista Expressão Católica**, v. 11, n. 1, p. 67-72, 2022.

DALCIN; CARLOTTO. Síndrome de burnout em professores no Brasil: considerações para uma agenda de pesquisa. **Psicologia em Revista**, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 745-770, 11 ago. 2018.

DE LIMA *et al.* Revisão sistemática de revisões da literatura sobre a síndrome de burnout em docentes do ensino superior no Brasil. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 9, n. 19, p. 159-174, 2022.

DIAS; SILVA. Síndrome de Burnout em docentes: revisão integrativa sobre as causas. **CuidArte, Enferm**, p. 95-100, 2020.

DIEHL; CARLOTO. Síndrome de Burnout em professores: diferenças entre níveis de ensino. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 5, pág. e62952623-e62952623, 2020.

DO PRADO et al. Avaliação da síndrome de Burnout em professores universitários. **Revista da ABENO**, v. 17, n. 3, p. 21-29, 2017.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. O adoecimento do professor frente à violência na escola. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 31, p. 130-142, 2019.

FRANCIOSI *et al.* Satisfação no Trabalho e Síndrome de Burnout em professores de Educação Física da Educação Básica. **Revista Ciências de la Actividad Física**, v. 24, n. 1, p. 1-18, 2023.

FREITAS *et al.* Estresse, ansiedade e qualidade de vida em professores: efeitos do relaxamento progressivo. **Psicologia Escolar e Educacional**, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 319-326, ago. 2018.

GONÇALVES *et al.* A importância do psicodiagnóstico em professores universitários portadores da síndrome de Burnout. **Pubsaúde**, 3, a034, 2020.

LEITE *et al.* Prevalência e fatores associados da síndrome de Burnout em docentes universitários. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 170-179, 2019.

LIMA *et al.* Prevalência da síndrome de Burnout entre professores da Escola Estadual em Niterói, Brasil. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 34, p. 14-25, 2018.

MAGALHÃES *et al.* Prevalência e fatores associados à síndrome de burnout entre docentes da rede pública de ensino: estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 46, p. e11, 2021.

MENEZES *et al.* Síndrome de Burnout: avaliação de risco em professores de nível superior. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 11, n. 11, p. 4351-4359, 2017.

MIRANDA *et al.* Avaliação da qualidade de vida e Síndrome de Burnout em professores universitários. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 19, n. 69, 2021.

NUNES; SMEHA. Síndrome de Burnout em docentes. **Disciplinarum Sciential Ciências Humanas**, v. 18, n. 1, pág. 261-271, 2017.

OLIVEIRA; SANTOS. Síndrome de burnout em docentes da educação básica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 9, p. 1069–1077, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Burn-out um “fenômeno ocupacional”: Classificação Internacional de Doenças. **Genebra: Organização Mundial da Saúde**, 2019.

PALAGE *et al.* Prevalência da síndrome de burnout em professores de uma universidade do Estado de Minas Gerais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10619-10663, 2020.

PENACHI; TEIXEIRA. Ocorrência da síndrome de burnout em um grupo de professores universitários. **Educação - Universidad Federal de Santa Maria. (Ufsm)**, [S.L.], v. 45, n. 1, p. 1-19, 31 jan. 2020.

PEREIRA *et al.* Índícios de síndrome de burnout em professores do ensino superior e suas consequências na saúde do docente. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - SERGIPE**, [S. L.], v. 5, n. 3, p. 165, 2019.

RIBEIRO *et al.* Associação entre a síndrome de burnout e a violência ocupacional em professores. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, p. eAPE01902, 2022.

ROCHA *et al.* Anatomofisiologia do estresse e o processo de adoecimento. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 31-37, 21 dez. 2018.

SANTOS; DA SILVA. Conceitos e Fatores da Síndrome de Burnout em Docentes: um Ensaio Teórico. **Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade**, v. 14, n. 4, p. 662-672, 2021.

SILVA *et al.* FATORES QUE PREVALECEM AO ESGOTAMENTO PROFISSIONAL EM PROFESSORES. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 333-339, 2017.

SILVA, J. R. da. Síndrome de burnout em professores brasileiros. **Póesis Pedagógica, Goiânia**, v. 18, p. 143-159, 2020.

SILVA; LOUREIRO. Burnout e depressão em professores do ensino fundamental: um estudo correlacional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, p. e230048, 2018.

SIMÕES; CARDOSO. Violência contra professores da rede pública e esgotamento profissional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 1039-1048, 2022.

SOUZA *et al.* Fatores psicossociais e síndrome de burnout em professores da educação básica. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 27, p. e235165, 2023.

TELES *et al.* A Síndrome de Burnout em professores do ensino superior no período de pandemia do Covid-19. **Humanidades e tecnologia (FINOM)**, v. 33, n. 1, p. 172-182, 2022.

TOSTES *et al.* Sofrimento mental de professores do ensino público. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 87-99, 2018.

**THAIS FERNANDA TORTORELLI ZARILI:** Fisioterapeuta pela Universidade Federal do Paraná (2010), Doutora (2020) e Mestre (2015) em Saúde Coletiva pela Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (FMB/UNESP). Realizou um período de doutorado sanduíche em 2016 na Universidade de Cabo Verde, em Cabo Verde – África. Possui especializações em Residência Multiprofissional em Saúde da Família pela FMB/UNESP (2013), em Avaliação dos Serviços de Saúde pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (2015), em Preceptorial no SUS pelo Hospital Sírio Libanês (2017) e em Micropolítica e Gestão do Trabalho em Saúde pela Universidade Federal Fluminense (2018). Realiza o Pós-doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da FMB/UNESP atuando no projeto “Validação de matriz de avaliação da qualidade da organização do trabalho da atenção primária à saúde para atenção à deficiência”. Professora do curso de graduação em Fisioterapia e do mestrado em Saúde Pública em Região de Fronteira da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Membro do Grupo de Trabalho de Avaliação em Saúde da Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Possui experiência em pesquisas em Fisioterapia na Atenção Básica, gestão de serviços, redes de atenção em saúde, avaliação de serviços de saúde especialmente relacionadas à Atenção Primária à Saúde e atenção à temática da deficiência.

**A**

Acupuntura 15, 16, 17, 18, 20, 21

Adolescentes 7, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35

Ambientes aquáticos 36

Apoio familiar 23

Apoio social 23, 24

Auriculoterapia 15, 16, 18, 20

**B**

Bioindicadores 36, 38

Biorremediador 36, 38, 43

Burnout syndrome 47, 48, 51

**C**

Coliformes totais 36, 40, 41, 43, 44

Corpos d'água 36, 45

Crianças 3, 5, 6, 7, 8, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 56

Crianças e adolescentes com necessidades especiais de saúde 22, 23, 25, 30, 32, 35

Cuidado 4, 5, 6, 8, 9, 10, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35

**D**

Deficiência 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 24, 67

Descritores em saúde 22

Dissertações 22, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 51

Doença 3, 4, 5, 6, 8, 15, 17, 18, 20, 22, 25, 26, 33, 47, 48, 52, 61, 62, 63

**E**

Efeito analgésico 16, 20

Efluentes 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45

Eletroacupuntura 15, 18, 20

Escherichia coli 36, 37, 40, 44

Estratégia de busca 25, 47

Estudo de tendências 22, 32

Estudo experimental 36, 39

**F**

- Fibromialgia 15, 16, 17, 18, 20  
Fisiopatologia 15, 17, 20  
Fitorremediação 36, 39, 41, 42, 43, 46  
Fósforo solúvel 36, 40, 44

**I**

- Indicadores de eutrofização 36  
Indicadores de qualidade da água 36

**L**

- Legislação 1, 9, 12, 44  
Leis 1, 11, 12  
Lemna sp 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46  
Literatura cinzenta 1

**M**

- Macrófita 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45  
Mães 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35  
Marcos históricos 1, 9  
Melhora da dor 16, 18, 20

**N**

- Necessidades especiais de saúde 22, 23, 25, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35  
Normas 1, 2, 8, 9, 10, 12, 63

**P**

- Pesquisa bibliográfica 40, 47, 50, 61  
Pessoa com deficiência 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14  
Pessoa com necessidades especiais 2  
Políticas públicas 1, 5, 9  
Poluentes 36, 39, 40, 41, 43, 44  
Professores 6, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

**R**

- Rede de apoio 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32  
Relação mãe-filho 23

Relato de caso 15, 17  
 Remoção de nutrientes 36, 39, 43  
 Revisão bibliográfica 22, 25, 36, 39  
 Revisão de literatura 47, 49  
 Revisão integrativa 33, 47, 50, 64, 65  
 Revisão narrativa 1, 35  
 Rural 22, 23, 25, 31, 32

**S**

Saúde do trabalhador 47, 48, 51  
 Síndrome de Burnout 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

**T**

Teses 22, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 51  
 Typha domingensis 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45

# Saúde Pública e Saúde Coletiva:

contribuições para o bem-estar  
da comunidade 4

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# Saúde Pública e Saúde Coletiva:

contribuições para o bem-estar  
da comunidade 4

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)