

EDSON DA SILVA  
(Organizador)

# A fisioterapia e a terapia ocupacional

E SEUS RECURSOS TERAPÊUTICOS



EDSON DA SILVA  
(Organizador)

# A fisioterapia e a terapia ocupacional

E SEUS RECURSOS TERAPÊUTICOS



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 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. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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 Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



# A fisioterapia e a terapia ocupacional e seus recursos terapêuticos

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

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F537 A fisioterapia e a terapia ocupacional e seus recursos terapêuticos / Organizador Edson da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-996-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.964223103>

1. Terapia ocupacional. 2. Fisioterapia. I. Silva, Edson da (Organizador). II. Título.

CDD 615.82

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



## APRESENTAÇÃO

A coletânea '*A fisioterapia e a terapia ocupacional e seus recursos terapêuticos*' é uma obra composta por 26 capítulos, com abordagem de diferentes áreas da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional. Os autores trazem discussões científicas por intermédio de pesquisas, ensaios teóricos ou revisões da literatura resultantes de seus projetos acadêmicos ou de atuações profissionais.

A coletânea conta com contribuições de discentes e docentes de vários cursos de graduação e de pós-graduação, bem como de outros profissionais de instituições parcerias das universidades envolvidas. Os capítulos abordam os seguintes temas da reabilitação: ortopedia, neurologia, geriatria, pneumologia, saúde da mulher, oncologia, entre outros.

Os capítulos têm autoria predominante da Fisioterapia, além de dois capítulos da Terapia Ocupacional. Destaca-se a importância da atuação interdisciplinar, revelando os avanços nesses dois campos do ensino superior. Os estudos compartilhados na obra corroboram com a consolidação das atividades acadêmicas que integram, cada vez mais, as universidades, as demais instituições e as comunidades envolvidas.

Espero que os ensaios teóricos e as revisões contidas nessa coletânea contribuam para o enriquecimento da formação universitária e da atuação profissional no âmbito da reabilitação e por meio da atuação da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional. Agradeço aos autores da obra e desejo uma ótima leitura a todos.

Edson da Silva




## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **AS ALTERAÇÕES POSTURAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES OBESOS E A INDICAÇÃO DA PALMILHA ORTOPÉDICA COMO MEIO DE CORREÇÃO**

Everson Willian da Costa

Denise Fatima Porces

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231031>

### **CAPÍTULO 2..... 10**

#### **A INTENSIDADE DA DOR LOMBAR EM MOTOTAXISTAS NOS DIAS ATUAIS**

Leonardo Dina da Silva

Joice Carvalho da Silva

Lívia Beatriz de Sousa Oliveira

Monica Almeida Araújo

Eldson Rodrigues Borges

Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva


Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas

Gabriella Linhares de Andrade

Alanna Borges Cavalcante

Thaynara Fernandes Sousa Rodrigues

Francisco Bruno da Silva Araujo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231032>

### **CAPÍTULO 3..... 20**

#### **ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO BRUXISMO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**


João Paulo Alves do Couto

Davi Machado Zago

Érica Zanoni Pianizoli

Stefany Oliveira dos Santos

Priscila Silva Fadini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231033>

### **CAPÍTULO 4..... 28**

#### **EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO TRATAMENTO DA OSTEOARTRITE DE JOELHO: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Fábio Henrique da Silva

Amanda Baraúna Baptista

Girliane Santana de Jesus

Bianca De Moraes Tomaz

Luciana Pinheiro Miguel

Luelia Teles Jaques de Albuquerque

Marcia Cristina Moura-Fernandes

Ana Carolina Coelho-Oliveira

Aline Reis Silva

Francisco José Salustiano da Silva

Mario Bernardo-Filho

**CAPÍTULO 5..... 44**

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PÓS OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO MANGUITO ROTADOR: RELATO DE CASO**

Alexandra Cristiane Orso

Taira Roscziniak

Fabrízio Martin Pelle Perez

Janesca Mansur Guedes

**CAPÍTULO 6..... 52**

**OS EFEITOS DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA**

Leonardo Dina da Silva

Joice Carvalho da Silva

Lívia Beatriz de Sousa Oliveira

Jonho Weslly Lima Antunes

Pollyanna Raquel Costa da Silva

Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva

Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas

Monica Almeida Araújo

Lorena Alves Silva Cruz

Ana Carolina Silva Barros

Alanna Borges Cavalcante

Emmanuella Mendes Martins Pacheco

Anna karoeny da Silva Santos

Bianca Maria Cardoso de Sousa Vieira

**CAPÍTULO 7..... 69**

**OSTEOPOROSE: VISÃO GERAL**

Beatriz da Silva Batista

Fernando José Figueiredo Agostinho D'Abreu Mendes

Hideraldo Luis Bellini Costa da Silva Filho

Erika Maciel Cavalcante

Carlos Eduardo Pereira de Souza

Ana Angélica Mathias Macêdo

**CAPÍTULO 8..... 79**


**REVISÃO DE LITERATURA SOBRE O EXERCÍCIO DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO COMO INTERVENÇÃO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL**

Milena Alves dos Anjos Rodrigues

Matheus da Silva Oliveira

Letícia de Moraes Figueiredo


Luelia Teles Jaques de Albuquerque  
Elzi Martins dos Anjos  
Bruno Bessa Monteiro de Oliveira  
Marcia Cristina Moura-Fernandes  
Ana Carolina Coelho-Oliveira  
Francisco José Salustiano da Silva  
Mario Bernardo-Filho  
Danúbia da Cunha de Sá-Caputo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231038>

## **CAPÍTULO 9..... 94**

### **A QUALIDADE DO SONO E SONOLÊNCIA DIURNA EM PACIENTES COM SEQUELA DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**


Leonardo Dina da Silva  
Joice Carvalho da Silva  
Lívia Beatriz de Sousa Oliveira  
Jairana Cristina Da Silva Santos  
Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva  
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas  
Anna karoeny da Silva Santos  
Mayra de Brito Saraiva  
Ravenna dos Santos Farias  
Laylla Mickaelle de Sousa Ferreira  
Yara Sampaio Ramos de Souza  
Bianca Maria Cardoso de Sousa Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9642231039>

## **CAPÍTULO 10..... 107**

### **EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO AUDITIVA RÍTMICA NA MARCHA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Lucas Jucá de Barros  
José Gustavo Timóteo de Araújo  
Jordana Cabral de Oliveira  
Camila Maria Mendes Nascimento  
Aline Cireno Teobaldo  
Jéssica Maria Nogueira de Souza


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310310>

## **CAPÍTULO 11 ..... 117**

### **LIMITAÇÕES FUNCIONAIS EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM HANSENÍASE E ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA**

Emanuel Monteiro Oliveira  
Adriano Pinho Silva  
Arieliton Leal Oliveira  
Emígdio Nogueira Coutinho  
Érica Monteiro Oliveira  
Fernando Ítalo Sousa Martins

Igor Luan Galdino Ribeiro  
Kelly Pereira Rodrigues dos Santos  
Lucas Gabriel Ribeiro Limeira  
Marcio Marinho Magalhães  
Misslane Moraes da Silva  
Raimundo Nonato Cardoso Miranda Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310311>

**CAPÍTULO 12..... 129**

**O USO DO SUPORTE PARCIAL DE PESO CORPORAL EM PACIENTES NEUROLÓGICOS**


Brenda Varão Bogéa  
Irla Nunes Reis  
Priscila Menez da Cruz Ferreira  
Camila Pacheco Lima de Albuquerque  
Renata Hernandes Leal  
Débora Cristine Lima dos Santos  
Kelly Hlorrany Guimarães da Silva  
Samara de Carvalho Paiva  
Marcelo Henrique Ribeiro de Azevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310312>

**CAPÍTULO 13..... 145**

**TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA COM AUXILIO DA TERAPIA NEURAL**

Leonardo Dina da Silva  
Joice Carvalho da Silva  
Jairana Cristina Da Silva Santos  
Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva  
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas  
Mayra Bruna Fernandes de Araújo  
Maria Luiza Araujo Soares Frazão  
Mayra de Brito Saraiva  
Mayana Rosa de Sousa  
Ravenna dos Santos Farias  
Yanca Sousa Lima  
Francisco Bruno da Silva Araujo  
Keilane de Sousa Lima  
Emmanuella Mendes Martins Pacheco


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310313>

**CAPÍTULO 14..... 158**

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS**

Leonardo Dina da Silva  
Joice Carvalho da Silva  
Lívia Beatriz de Sousa Oliveira  
Dayanne Nielle das Graças Sousa e Silva  
Emanuelle Paiva de Vasconcelos Dantas


Jonho Weslly Lima Antunes  
Pollyanna Raquel Costa da Silva  
Monica Almeida Araújo  
Maria Luiza Araujo Soares Frazão  
Monique Eva Marques Pereira  
Ariela Thaís Albuquerque da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310314>

**CAPÍTULO 15..... 169**

**FISIOTERAPIA: INTERVENÇÃO PRIMÁRIA À POPULAÇÃO IDOSA DURANTE PANDEMIA DE COVID-19**


Ana Carolina de Jacomo Claudio  
Angélica Yumi Sambe  
Fernanda Zardetto de Lima  
Lauren Louise Ramos Oliveira  
Ana Carolina Ferreira Tsunoda Del Antonio  
Fabrício José Jassi  
Tiago Tsunoda Del Antonio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310315>

**CAPÍTULO 16..... 177**

**EFEITOS COMPARATIVOS DA TERAPIA DE ALTO FLUXO E DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA**


Ana Carolina Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310316>

**CAPÍTULO 17..... 187**

**EXERCÍCIOS AERÓBICOS E RESISTIDOS EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: ESTUDO DE CASOS**

Thaís Telles Risso  
Joana Maioli Lima  
Nathália Leal  
Tielle dos Santos Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310317>

**CAPÍTULO 18..... 201**

**QUALIDADE DE VIDA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA: AVALIAÇÃO PROFISSIONAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**


Glívia Maria Barros Delmondes  
Jéssica Natacia De Sanatana Santos  
Polyanna Guerra Chaves Quirino  
Camila Matias de Almeida Santos  
Maria Lúcia Nascimento Antunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310318>

**CAPÍTULO 19.....216**

**ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA**


Luana Dantas De Lima  
Ana Beatriz Pereira da Silva  
Ana Clara dos Santos  
Denys Ferreira Leandro  
Graziela Nogueira Eduardo  
Irislaine Ranieli Ferreira de Souza  
Joavy Silva Gouveia  
Lorena Marcolino de Souza  
Maria Fernanda Jozino Honorato  
Pedro Paulo de Sá Cavalcante

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310319>

**CAPÍTULO 20.....223**

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM UM GRUPO DE GESTANTES NO MUNICÍPIO DE CAMOCIM/CE: RELATO DE EXPERIÊNCIA**


Bárbara de Paula Andrade Torres

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310320>

**CAPÍTULO 21.....228**

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA VISUAL FRENTE AOS TRATAMENTOS DO GLAUCOMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**


Lívia Maria Vieira Sales  
Thiago Félix Alves  
Maria Suzana Bezerra Gregorio  
Dávila Rânalli de Almeida Nascimento  
Maria Aparecida Alves Rodrigues  
Gabriel Oliveira Moreira  
Maria Bianca Damasio  
William Clei Vera Cruz dos Santos  
Maria Zildane Cândido Feitosa Pimentel  
Antônia Arlete Oliveira  
Bruna Santos Grangeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310321>

**CAPÍTULO 22.....241**

**ESTUDO DA ANATOMIA HUMANA NO CURSO DE FISIOTERAPIA: PERCEPÇÕES DOS DISCENTES SOBRE O ENSINO-APRENDIZAGEM**

Ana Vitória Fontinele Benicio  
Flávia da Silva Cardoso  
Anne Heracléia de Brito e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310322>

<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>258</b>
POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS NOS CASOS DE EFLÚVIO TELÓGENO	
Vicente Alberto Lima Bessa	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310323">https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310323</a>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>268</b>
EFEITOS DO TREINO DE ESTABILIZAÇÃO SEGMENTAR LOMBAR EM PACIENTES COM LOMBALGIA: REVISÃO DE LITERATURA	
Keyla Iane Donato Brito Costa	
Lorrany Oliveira Vieira	
Rhanna Alice Lima Santos	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310324">https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310324</a>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>281</b>
INFLUÊNCIAS DO CLIMATÉRIO NA VIDA OCUPACIONAL: PERSPECTIVAS DA TERAPIA OCUPACIONAL	
Larissa Mayumi Moriya	
Soraia Aragão Oliveira	
Marcella Covesi Dainese	
Maria Luisa Gazabim Simões Ballarin	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310325">https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310325</a>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>294</b>
COMBATE AO BULLYING E CYBERBULLYING E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE E NAS OCUPAÇÕES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATRAVÉS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO: UM OLHAR TERAPÊUTICO OCUPACIONAL	
Gigryane Taiane Chagas Brito	
Paola Crislayne Sampaio Trindade	
Bruna Cláudia Meireles Khayat	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310326">https://doi.org/10.22533/at.ed.96422310326</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>301</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>302</b>

# CAPÍTULO 8

## REVISÃO DE LITERATURA SOBRE O EXERCÍCIO DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO COMO INTERVENÇÃO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 15/12/2021

### **Milena Alves dos Anjos Rodrigues**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9481700799474023>

### **Matheus da Silva Oliveira**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/6669150187623314>

### **Leticia de Moraes Figueiredo**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/5778627828994930>

### **Luelia Teles Jaques de Albuquerque**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8881581623091307>

### **Elzi Martins dos Anjos**

Universidade Estadual do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9361113334550491>

### **Bruno Bessa Monteiro de Oliveira**

Universidade Estadual do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4491515299808849>

### **Marcia Cristina Moura-Fernandes**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8722357333354876>

### **Ana Carolina Coelho-Oliveira**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9159599805966263>

### **Francisco José Salustiano da Silva**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8670820508427821>

### **Mario Bernardo-Filho**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9941440001544010>

### **Danúbia da Cunha de Sá-Caputo**

Faculdade Bezerra de Araújo (FABA)  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2124731935116117>

**RESUMO:** A Paralisia Cerebral (PC), é definida como um grupo de distúrbios que afetam o movimento, a postura e o equilíbrio dos indivíduos acometidos. O exercício de vibração de corpo inteiro (EVCII) é um método de tratamento que utiliza plataformas vibratórias para expor os indivíduos à vibração mecânica e tem sido indicado como uma nova modalidade terapêutica para o tratamento da função motora



grossa, equilíbrio e desempenho funcional desses indivíduos com PC. Apresentar evidências para a utilização do EVCI em crianças e adolescentes com PC. Esta revisão foi realizada de acordo com as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) e objetivou responder à pergunta “Quais os benefícios do EVCI em crianças e adolescentes com paralisia cerebral?”. Foram utilizadas as bases de dados *Pubmed, Embase e Scopus*, com a *string* de busca: “*whole body vibration*” and cerebral palsy “*whole body vibration*” and “*cerebral palsy*”. Foram considerados para a inclusão, os artigos que abordassem o tema, independente do sexo, incluindo terapias convencionadas combinadas. Foram excluídos os artigos duplicados; que não citassem as palavras *whole body, vibration, whole body vibration* nos resumos ou introduções nos sites de busca; artigos de revisão; artigos de resumos de congresso; artigos contendo experimento em animais; estudos piloto; efeitos agudos do tratamento com EVCI; capítulos de livro; e artigos não disponibilizados na íntegra de forma gratuita. A *National Health and Medical Research Council* e a Escala PEDro foram utilizadas. Um total de 172 artigos foram encontrados e 4 artigos atenderam aos critérios de inclusão. O EVCI tem promovido melhoras na funcionalidade e, conseqüentemente, na qualidade de vida destes indivíduos. Entretanto, se faz necessária a realização de novos estudos, com melhor qualidade metodológica, para que sejam estabelecidos os melhores protocolos de acordo com as condições clínicas de cada paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Encefalopatia crônica da infância, plataforma vibratória, reabilitação pediátrica, exercício físico, fisioterapia.

## LITERATURE REVIEW ON THE FULL BODY VIBRATION EXERCISE AS AN INTERVENTION FOR CHILDREN AND TEENAGERS WITH CEREBRAL PALSY

**ABSTRACT:** Cerebral Palsy (CP) is defined as a group of disorders that affect the movement, posture and balance of affected individuals. The whole body vibration exercise (EVCI) is a treatment method that uses vibrating platforms to expose individuals to mechanical vibration and has been indicated as a new therapeutic modality for the treatment of gross motor function, balance and functional performance in these individuals with CP. To present evidence for the use of EVCI in children and adolescents with CP. This review was carried out in accordance with the recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) and aimed to answer the question “What are the benefits of EVCI in children and adolescents with cerebral palsy?”. Pubmed, Embase and Scopus databases were used, with the search string: “*whole body vibration*” and cerebral palsy “*whole body vibration*” and “*cerebral palsy*”. Articles that addressed the topic, regardless of gender, including conventional combined therapies, were considered for inclusion. Duplicate articles were excluded; not to mention the words *whole body, vibration, whole body vibration* in the abstracts or introductions in the search engines; review articles; conference abstract articles; articles containing experiment on animals; pilot studies; acute effects of EVCI treatment; book chapters; and articles not available in full for free. The National Health and Medical Research Council and the PEDro Scale were used. Results: A total of 172 articles were found and 4 articles met the inclusion criteria. The EVCI has promoted improvements in functionality and, consequently, in the quality of life of these individuals. However, it is necessary to carry out further studies, with better methodological quality, so that the best protocols can be established according to the clinical conditions of each patient.

**KEYWORDS:** Childhood chronic encephalopathy, vibrating platform, pediatric rehabilitation, physical exercise, physiotherapy.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC), é definida como um grupo de distúrbios que afetam o movimento, postura e equilíbrio do indivíduo acometido (BAX *e col.* 2005). Geralmente está relacionada a uma lesão no cérebro em desenvolvimento, sendo permanente e não progressiva, entretanto, podendo sofrer alterações com a evolução do quadro (VITRIKAS *e col.* 2020). Geralmente se apresenta ao nascimento ou na primeira infância e é a causa mais comum de deficiência física na mesma, com prevalência de 2 por 1000 nascido vivo (WESTBOM *e col.* 2007; VITRIKAS *e col.* 2020).

A etiologia da PC é considerada multifatorial, podendo ser causada por alterações: i) no período pré-natal (gestacional), que incluem causas genéticas, má formação cerebral, infecções congênicas, entre outras; ii) no período perinatal, por prematuridade com danos no SNC e/ou hipóxia; e iii) no período pós-natal, incluindo traumatismo crânio encefálico (TCE), acidente vascular cerebral (AVC), causas vasculares, hipóxia, causas infecciosas, metabólicas, afogamento, tumores, entre outras (REDDIHOUGH *e col.* 2003; MORRIS, 2007).

Alguns distúrbios apresentados pelos indivíduos com PC são manifestados com alterações no desenvolvimento neuropsicomotor e/ou cognitivo, no tônus muscular e na postura. O déficit funcional de um indivíduo com PC vai depender diretamente da área afetada. A gravidade da lesão pode ser variada, em decorrência do comprometimento neuromotor, frequentemente associado a distúrbios de sensação, percepção, cognição, comunicação, audição, visão, epilepsia, alterações musculoesqueléticas (BINHA *e col.* 2018).

### Tipos de PC

O quadro clínico na PC é variável e dependente do tipo de lesão, local e área lesionada. A PC pode ser classificada: i) pelo tipo de disfunção motora, ou seja, o quadro clínico, que inclui os tipos discinético (atetóide, coréico e distônico), atáxico, misto e espástico; ii) pela área afetada do corpo afetado, que inclui tetraplegia, diplegia e hemiplegia (MORRIS, 2007) e iii) pela gravidade, classificada de acordo com o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) (PALISANO *e col.* 2008).

### Sistema de classificação da função motora bruta (GMFCS)

O *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS) é a mais estabelecida e reconhecida das medidas de classificação funcional em indivíduos com PC. O GMFCS é um sistema simples classificação de cinco níveis, criado para descrever a função motora grossa de um indivíduo com PC, facilitando a comunicação dos profissionais na área da saúde que

é significativa, rápida e fácil de usar. Essa medida de classificação considera o movimento auto-iniciado e o uso de dispositivos auxiliares (andadores, muletas, bengalas, cadeiras de rodas) para mobilidade durante a atividade de vida diária do indivíduo (PAULSON *e col.* 2017; QUEIROZ *e col.* 2020).

**Nível I** - O indivíduo classificado no GMFCS I é capaz de andar sem limitações. Esses indivíduos ao decorrer de suas vidas, conseguem desenvolver suas habilidades de forma independente, dentre essas habilidades estão a capacidade de sentar e ficar de pé, andar em ambientes fechados e ao ar livre, subir e descer escadas, correr e pular, caminhadas a longa distância, e subir e descer escadas sem corrimão (o que pode incluir algumas limitações). (PAULSON *e col.* 2017; QUEIROZ *e col.* 2020).

**Nível II** – O indivíduo classificado no GMFCS II pode andar, mas com limitações. Essas limitações podem incluir equilíbrio ou resistência, sendo necessário o uso de um dispositivo de mobilidade. Na infância, esse indivíduo pode sentada sem apoio (tendo que utilizar os membros superiores para maior equilíbrio), pode desenvolver suas habilidades, mas com a ajuda de dispositivos de mobilidade. No decorrer do desenvolvimento desse indivíduo pode ser necessário o uso de mobilidade sobre rodas para trajetos de longas distâncias. (PAULSON *e col.* 2017; QUEIROZ *e col.* 2020).

**Nível III** - O indivíduo classificado no GMFCS III geralmente pode andar com um dispositivo portátil de mobilidade em ambientes fechados, mas usa a mobilidade sobre rodas para distâncias maiores. As crianças no GMFCS III podem rolar e engatinhar para a frente quando deitadas de bruços, podendo até sentar com algum suporte para a região lombar, podem levantar e andar curtas distâncias com auxílio de um dispositivo de mobilidade, como muletas ou andador. No decorrer do seu desenvolvimento, esse indivíduo pode subir escadas com auxílio, fazem uso de mobilidade portátil em ambientes fechados e mobilidade sobre rodas para locomoção de longa distância. (PAULSON *e col.* 2017; QUEIROZ *e col.* 2020).

**Nível IV** – O indivíduo classificado no GMFCS IV pode sentar-se apoiado, mas sua mobilidade é limitada, muitas vezes sendo transportado em cadeira de rodas manual ou mobilidade motorizada. Na infância esses indivíduos têm controle de cabeça e podem rolar, mas precisam de apoio torácico para sentarem, e precisam de assistência para mudarem a posição sentada, podendo precisar de equipamento adaptativo para sentar ou ficar em pé; podem caminhar curtas distâncias com um dispositivo de mobilidade e com ajuda, e usar a mobilidade sobre rodas para longas distâncias ou com mobilidade motorizada (PAULSON *e col.* 2017; QUEIROZ *e col.* 2020).

**Nível V** - O indivíduo classificado no GMFCS V apresenta limitações mais complexas, como dificuldades no controle de cabeça e tronco e sua mobilidade só é possível usando cadeira de rodas motorizada. Esses indivíduos necessitam de ajuda externa e dispositivos de mobilidade para execução de todas as suas habilidades, sendo necessário a assistência completa durante toda a sua vida (PAULSON *e col.* 2017; QUEIROZ *e col.* 2020).

A apresentação clínica da PC (Figura 1) está relacionada com a extensão do distúrbio motor, sua intensidade e, principalmente, a caracterização semiológica desse distúrbio. Assim a PC apresenta várias formas clínicas (RESENDE *e col* 2004).

**1. Monoplegia:** Ocorre quando um dos membros no corpo é afetado, geralmente em membros superiores (MONTEIRO *e col.* 2011).

**2. Hemiplegia espástica:** Manifesta-se através do comprometimento motor dos membros superiores e inferiores de um lado do corpo, de forma assimétrica. (PEREIRA, 2018)

**3. Tetraplegia ou quadriplegia espástica:** Ocorre uma síndrome piramidal de membros superiores e inferiores, levando a um grave atraso motor, e espasticidade cruzada nos membros inferiores. Possuindo um pobre controle de cabeça. (PEREIRA, 2018)

**4. Diplegia espástica:** Afeta partes assimétricas dos membros do corpo, podendo ser inferiores ou superiores, como está ilustrado na figura 1. Ocorre hipotonia seguida de hipertonia e sinais piramidais em membros inferiores com atraso motor (PEREIRA, 2018).

**5. Espástica:** verifica-se quando há aumento ou excesso do tônus muscular (RESENDE *e col.* 2004).

**6. Ataxia:** É caracterizada pela hipotonia e aos poucos, apresenta alterações do equilíbrio e, menos comum, da coordenação, podendo também apresentar tremor involuntário (RESENDE *e col.* 2004; MONTEIRO, *e col.* 2011).

**7. Mistas:** É o conjunto das manifestações anteriores, geralmente, ao encontro de movimentos distônicos e córeo-atetóides ou à combinação de ataxia com, na maioria dos casos, diplegia (RESENDE *e col.* 2004; MONTEIRO, *e col.* 2011).



Figura 1- Apresentação clínica da paralisia cerebral.

Fonte: autores da pesquisa

A atividade física se faz necessária para o desenvolvimento físico, emocional e psicossocial adequado de crianças. Indivíduos com PC apresentam níveis baixos de condicionamento físico e afetando negativamente seu desenvolvimento neuropsicomotor. Desta forma, para que haja uma redução de complicações no quadro clínico nesses indivíduos, a prática dessas atividades é necessária para que não haja uma perda funcional precoce (VERSCHUREN *e col.* 2016). Crianças com PC podem apresentar redução da força muscular, e exercícios de resistência progressiva são considerados importantes para manter e aumentar a força muscular e o seu desempenho físico (FOSDAHL *e col.* 2019).

A fisioterapia é muito indicada no tratamento das disfunções relacionadas com a PC, tornando-se de total importância na qualidade de vida destes indivíduos. Ao melhorar a função dos membros inferiores, faz com que a criança desempenhe as tarefas cotidianas de modo funcional e independente. As principais técnicas concentram-se na prevenção da incapacidade e melhoria do padrão de marcha, e conseqüentemente, maior independência funcional. Existem várias técnicas utilizadas para o tratamento fisioterapêutico para a reabilitação e manutenção de indivíduos com PC, como: a “facilitação neuro-proprioceptivo (FNP)”, utilizando diagonais do *kabat*, Hidroterapia, *Therasuit*, *Bobath*, fortalecimento muscular, equinoterapia, entre outras (SILVA *e col.* 2020). Essas manobras visam minimizar as conseqüências e promover a máxima função possível ao utilizar várias técnicas para melhorar o desempenho nas atividades de vida diárias desses indivíduos (FERREIRA *e col.* 2017).

Considerando o tratamento fisioterapêutico, a plataforma vibratória tem sido utilizada como um recurso promissor para o manejo de indivíduos com PC. O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) por meio da portaria nº 482, reconhece a utilização da plataforma vibratória pelo fisioterapeuta, estabelecendo o referencial de honorários para este recurso como (RNPF 131069119- 250 CHF) (RESOLUÇÃO COFFITO, 2017).

A plataforma vibratória é um equipamento que produz vibrações mecânicas (HEUVELEN *e col.* 2021). As vibrações mecânicas são consideradas como agente físico e são transmitidas ao corpo do indivíduo que está em contato com a base da plataforma em funcionamento, promovendo o exercício de vibração de corpo inteiro (EVCI). Para realização do EVCI de forma segura e eficaz, devem ser ajustados os parâmetros biomecânicos relacionados com a vibração mecânica (amplitude, frequência e intensidade), a postura do indivíduo, o tempo de exposição, a periodicidade e o tipo de exercício (estático ou dinâmico), de acordo com as condições clínicas do indivíduo e o objetivo que se pretende alcançar (HEUVELEN *e col.* 2021).

O EVCI foi proposto como uma nova modalidade terapêutica para o tratamento da função motora grossa (TELFORD *e col.* 2020), equilíbrio e desempenho funcional desses indivíduos (LEE *e col.* 2019). Em suas várias aplicações, ele tem sido associado à melhora do funcionamento muscular, esquelético, metabólico ou cognitivo, da qualidade de vida

e de parâmetros fisiológicos, como a pressão arterial (WUESTEFELD *e col.* 2020). Essa ferramenta tem sido de grande importância para promoção de condicionamento físico e principalmente para prevenir e gerenciar agravamentos clínicos em indivíduos com PC (GUSSO *e col.*, 2016).

Devido aos benefícios descritos na literatura para a utilização deste recurso na prática clínica da fisioterapia no manejo de indivíduos com PC, uma maior compreensão sobre as potencialidades desta técnica é altamente desejável. Assim, esta revisão de literatura tem como objetivo apresentar evidências para a utilização do EVCI em crianças e adolescentes com PC.

## 2 | METODOLOGIA

Esta revisão de literatura foi realizada de acordo com as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (LIBERATI *e col.* 2009) e objetivou responder à pergunta “Quais os benefícios do EVCI em crianças e adolescentes com paralisia cerebral?”, onde de acordo com a estratégia PICO temos: P= Crianças e adolescentes com PC; I= EVCI; C= EVCI em comparação com outras intervenções; O= benefícios.

### 2.1 Estratégia de busca:

Todos os artigos foram selecionados através de buscas pelas plataformas de pesquisas: *Pubmed*, *Embase* e *Scopus* em 09 de abril de 2021, com a *string* de busca: “*whole body vibration*” AND “*cerebral palsy*”.

### 2.2 Critérios de elegibilidade

**Critérios de inclusão:** Foram considerados os artigos que abordassem o tema: O efeito do EVCI em crianças e adolescentes com PC, independente do sexo, incluindo terapias convencionas combinada.

**Critérios de exclusão:** Foram excluídos os artigos que: estivessem duplicados; não citassem as palavras *whole body vibration* nos resumos ou introduções nos sites de busca; artigos de revisão; artigos de resumos de congresso; artigos contendo experimento em animais; estudos piloto; efeitos agudos do tratamento com EVCI; capítulos de livro e artigo; e artigos encontrados na íntegra de forma gratuita.

### 2.3 Seleção dos estudos e extração dos dados

Os dados foram extraídos de cada artigo e importados para uma tabela no programa *Word*, contendo as seguintes informações: Autor/Ano; Participantes; Tipo de acometimento; Objetivo; Tipo de plataforma; Protocolo de EVCI; Resultados; Nível de evidência.

## 2.4 Nível de evidência dos estudos incluídos

Os parâmetros para avaliar o nível de evidência, foram de acordo com a *National Health and Medical Research Council – NHMRC 2003-2009* (Merlin e col., 2009).

De acordo com a NHMRC, temos os seguintes níveis de evidência: I) Revisões sistemáticas dos estudos nível II; II) Ensaio Clínico Randomizado (RCT); III-1) Estudos Pseudo-randomizados controlado: alocação alternativa, como um estudo cruzado ou algum outro método semelhante); III-2) Estudos comparativos com controle: ensaio experimental não randomizado, estudo de corte, estudo de caso controle, série temporal interrompida com um grupo de controle; III-3) Estudos comparativos sem controle: controle histórico, dois ou mais estudos de braço único, séries temporais interrompidas sem um grupo de controle paralelo; e IV) Série de casos, Estudos pré e pós teste.

## 2.5 Qualidade metodológica dos estudos incluídos

A análise metodológica dos artigos incluídos foi realizada através da Escala PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*). Esta escala é composta por 11 domínios, onde: 1- avalia se os critérios de elegibilidade foram especificados; 2- se os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos; 3- se a alocação dos sujeitos foi secreta; 4- se os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico; 5- se todos os sujeitos participaram do estudo de forma cega; 6- se todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram de forma cega; 7- se todos os avaliadores, que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram de forma cega; 8- se a mensuração de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos; 9- se todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação, ou quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intensão de tratamento”; 10- se os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave e 11- se o estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave. Utilizado como um instrumento de pesquisa que consiste em onze itens e utiliza uma pontuação de 0 a 10 para definir a qualidade de um artigo, podendo ser classificados como de baixa qualidade (0–4 pontos), regular (5–6 pontos) e alta (acima de 7 pontos) (MORTON e col. 2009).

## 3 | RESULTADOS

Um total de 172 artigos foram encontrados nas bases de dados *Pubmed*, *Embase* e *Scopus*. Destes, 88 artigos foram excluídos por serem duplicados, sendo considerados para análise 84 artigos. De acordo com os critérios de elegibilidade estabelecidos, 47 artigos foram excluídos após a leitura de títulos e resumos (por serem artigos relacionados

com animais, por serem revisões sistemáticas e conteúdo de congressos) e 37 artigos foram excluídos após leitura do texto completo (26 artigos foram excluídos pela falta de compatibilidade com o tema do estudo revisado, não mantendo seu foco em crianças e adolescentes com PC; 11 artigos por não terem sido encontrados na íntegra de forma gratuita). Desta forma, 4 artigos atenderam aos critérios de inclusão e foram considerados para a elaboração desta revisão sistemática, conforme apresentado na Figura 2.

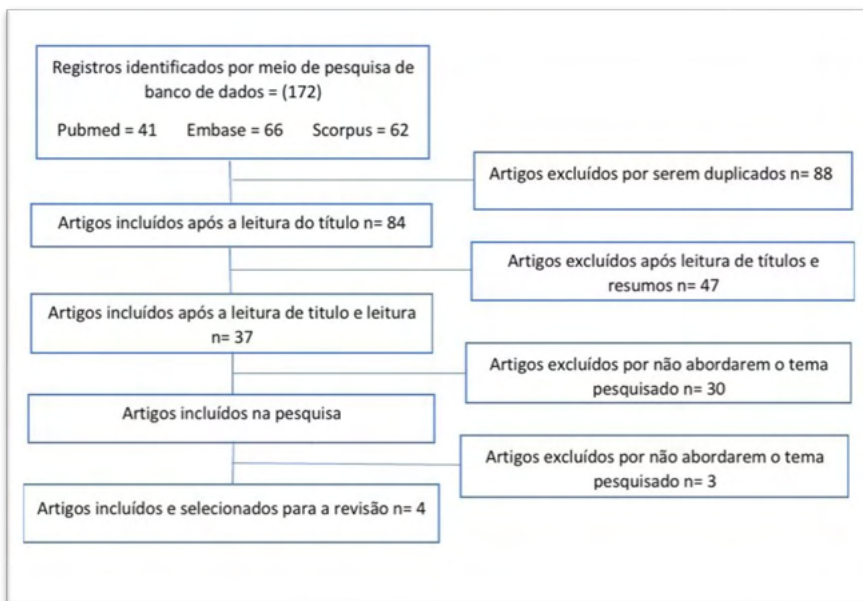


Figura 2 - Fluxograma da metodologia aplicada no estudo.

Fonte: autores da pesquisa

Os artigos incluídos nesta revisão abordaram estudos com crianças e adolescentes de 5 (TELFORD *e col.*, 2020) até 20 (GUSSO *e col.*, 2016) anos de idade, 1,28 m (LEE *e col.*, 2013) até 1,50 m de estatura (LEE *e col.* 2019) e 29,17 (LEE *e col.*, 2013) até 53,13 Kg de massa corporal (GUSSO *e col.* 2016). As intervenções com EVCI foram de 3 (LEE *e col.*, 2019) até 80 (TELFORD *e col.*, 2020) sessões, sendo de 3 (LEE *e col.*, 2013) até 4 vezes por semana (TELFORD *e col.*, 2020) e de 56 (LEE *e col.*, 2013) até 80 dias (TELFORD *e col.*, 2020), em plataforma vibratória alternada. As frequências variaram de 5 (LEE *e col.* 2013) até 26 Hz (LEE *e col.* 2019) e a amplitude de 1 (GUSSO *e col.*, 2016) até 3 mm (TELFORD *e col.*, 2020).

A Tabela 1 apresenta os principais dados relacionados com os estudos incluídos com relação aos participantes, objetivo da intervenção e resultados.



Autor/ano	Participantes	Tipos de acometimento	Objetivo	Resultado
<b>LEE, B., e col. (2013)</b>	Crianças N Total = 30 10,0±15,0 anos Sexo = 15 M/15 F Altura (cm) = 128,26 (13,77) Massa corporal (kg) = 29.17 (7.27)	Diplegia espástica e quadriplegia.	Avaliar a função de deambulação e a espessura dos músculos das pernas após o treinamento de EVCI em conjunto da terapia convencional.	Houve melhora significativa na velocidade da marcha, no comprimento da passada e no tempo de ciclo, assim como no ganho de massa dos membros inferiores.
<b>GUSSO, S., e col. (2016)</b>	Adolescentes e jovens adultos N total = 40 11,3 ± 20,8 anos Peso: 53,13 ± 2,74 kg Sexo: 23 M/17 F	Paralisia cerebral leve e moderada (GMFCS II – III) NÍVEL II – Anda com limitações NÍVEL III – Anda utilizando um dispositivo manual de mobilidade	Estudar os efeitos do treinamento de EVCI na função muscular e na saúde óssea	Aumento da massa magra no nível corporal total e melhora consistente na massa óssea.
<b>LEE, S., e col. (2019)</b>	Crianças N Total = 12 7,00±18,00 Sexo = não encontrado no artigo; Altura(cm) = 143,25 ± 15,93; Peso(kg) = 42,91 ± 12,25.	Diplegia e Hemiplegia	Investigar os efeitos do EVCI na velocidade de caminhada e equilíbrio, usando várias frequências de onda comumente usadas, para determinar o nível de intensidade mais eficaz.	Melhora do equilíbrio e da velocidade de caminhada com frequências de 12 e 18 Hz.
<b>Telford, D., e col. (2020)</b>	Crianças e jovens N total = 59 5,0±20,0 anos Sexo = 26 F/33 M peso(kg) 46,3 ± 17,8; altura(cm) 149,0 ± 20,1.	PC leve a moderado, correspondendo aos níveis II, III ou IV do GMFCS.	Investigar o efeito do EVCI na resistência ao caminhar, em crianças e jovens, de acordo com a idade e do nível do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS).	Melhora significativa na distância do TC6m em todas as faixas etárias, considerando os grupos com GMFCS nível III e nível IV, mais do que o nível II.

*Feminino (F), Masculino (M), Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), PC (Paralisia Cerebral), Exercícios de vibração do corpo inteiro (EVCI), Teste de caminhada de 6 minutos!(TC6m).*

Tabela 1- Características principais relacionadas aos achados dos artigos incluídos na revisão.

LEE e col., 2013 avaliaram crianças de 10 a 15 anos de idade submetidas ao protocolo de EVCI de 8 semanas, 3 vezes ao dia. Todas as sessões foram realizadas com o tempo total de 1 hora, entretanto foram utilizadas frequências variadas: i) 3 minutos de 5–8 Hz, ii) 3 minutos de 10–15 Hz, iii) 3 minutos de 15-20 Hz; iv) 3 minutos de 20-25 Hz;

v) 3 minutos de 15-20 Hz; e vi) 3 minutos de 10-15 Hz. Os aquecimentos foram de 10 minutos e outros 10 minutos de descanso. A plataforma utilizada para essa intervenção foi a alternada. Após cada protocolo de EVCI os participantes realizavam um teste de caminhada, que não está especificado do presente estudo, para avaliar a velocidade da marcha, o comprimento da passada e o tempo de ciclo dos mesmos. Houve melhora dos parâmetros avaliados (velocidade da marcha, comprimento da passada e tempo de ciclo) e melhorias na espessura dos membros inferiores. Assim, os autores sugerem que o EVCI pode melhorar a mobilidade de crianças com PC.

GUSSO *e col.*, 2016 avaliaram jovens e adultos de 11 aos 20 anos de idade submetidas ao protocolo de EVCI no período de 20 semanas, 4 vezes por semana. Houve aumento da massa magra, melhora no nível corporal total e na massa óssea. Neste protocolo foi utilizada a frequência de 20 Hz (sem controle), a amplitude de 1mm, com o tempo de trabalho de 3 minutos e tempo de repouso de 3 minutos. Cada sessão durou 9 minutos e foi realizada com o indivíduo sobre a base da PV, com os pés descalços e com os joelhos ligeiramente flexionados. O teste de caminhada de 6 minutos foi utilizado para avaliar o efeito do EVCI. Houve melhora na velocidade da caminhada e no equilíbrio. Os autores concluíram que o EVCI foi associado a aumento na massa muscular, massa óssea, densidade e melhora na mobilidade em adolescentes e adultos jovens com PC leve e moderada.

LEE *e col.*, 2019 avaliaram crianças de 7 anos de idade submetidas ao protocolo de EVCI por 3 sessões de treinamento de 3 minutos, apresentando efeito na melhora do equilíbrio e da velocidade de caminhada em crianças com PC. O teste de caminhada de 10m, o teste Timed Up and Go (TUG), o comprimento de oscilação (SL) e o limite de estabilidade (LOS) foram utilizados para avaliar o efeito dos EVCI. Houve melhora significativa no grupo de 12 e 18 Hz, demonstrando que o EVCI pode ser um recurso importante no tratamento de crianças com PC.

TELFORD *e col.*, 2020 avaliaram crianças e jovens de 5 aos 20 anos de idade submetidas ao protocolo de EVCI por 20 semanas, 4 vezes por semana, ocorrendo melhora significativa no tempo relacionado ao teste de caminhada de 6 minutos em todas as faixas etárias, percentualmente melhora na distância percorrida nos participantes com GMFCS nível III e nível IV do que nível II (respectivamente). Neste protocolo foi utilizada a frequência de 20 Hz, a amplitude de 3mm, com tempo de trabalho de 3 minutos e tempo de repouso de 3 minutos. Cada sessão durou 9 minutos e foi realizada com o indivíduo em pé sobre a Plataforma, com os joelhos flexionados. Os autores concluíram que o EVCI teve um efeito benéfico na resistência relacionada com a caminhada de crianças e jovens com PC, independentemente da idade e do GMFCS.

Na figura 3 está apresentada a avaliação metodológica dos estudos incluídos nesta revisão, de acordo com a Escala PEDro. Observa-se que todos os estudos pontuaram 4 itens da escala e, desta forma, não puderam ser considerados com excelente qualidade

metodológica.

Autor/ano	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Score
LEE e col. (2013)	Green	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	4/10
GUSSO e col. (2016)	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Green	4/10
LEE e col. (2019)	Green	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	4/10
Telford e col. (2020)	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Green	4/10
	50%	0%	100%	0%	0%	0%	50%	50%	50%	100%	

Legenda: Score = Pontos obtidos pelos artigos; Quadrantes vermelhos = Itens não correspondidos aos quesitos da Escala; Quadrante verde= Itens que correspondem aos quesitos da Escala.

Figura 3 – Avaliação metodológica dos estudos pela escala PEDro.

## 4 | DISCUSSÃO

Essa revisão de literatura foi realizada para evidenciar o uso do EVCI em crianças e adolescentes com PC. Os artigos incluídos sugeriram benefícios para a população estudada com a intervenção proposta, apresentando: i) melhora do equilíbrio; ii) aumento da massa muscular magra e massa óssea; iii) melhora no ciclo de marcha e iv) na mobilidade desses indivíduos. O EVCI tem sido uma intervenção utilizada em conjunto com a fisioterapia convencional no tratamento desses indivíduos. Sua utilização se faz relevante, pois além dos benefícios descritos, tem se mostrado ser de baixo custo, fácil manejo e seguro.

LEE e col., 2019 sugeriram que o EVCI é eficaz na melhora do equilíbrio e na velocidade da caminhada em crianças com PC; e que frequências mais altas aumentam ainda mais a atividade muscular nos membros inferiores. Porém, frequências menores tem pouco efeito positivo na atividade muscular em crianças com PC leve (GMFCS 1 e 2). GUSSO e col., sugeriram que o EVCI aumentou a massa magra e a massa óssea, promovendo melhoras significativas na mobilidade de adolescentes com PC. Isto foi observado por um aumento na velocidade relacionada com distância percorrida durante o teste de caminhada de 6 minutos e por melhorias nas tarefas funcionais. Também foi sugerido que adolescentes com GMFCS III tiveram melhores resultados na mobilidade em comparação com aqueles com comprometimento funcional mais leve (GMFCS II).

LEE e col. 2013 sugeriram que houve melhora nos parâmetros reais de caminhada e mobilidade, incluindo velocidade da marcha, comprimento da passada, tempo de ciclo e ângulo do tornozelo, e que foi maior no grupo experimental (EVCI) do que no grupo

controle (tratamento convencional). TELFORD *et col.* 2020 sugeriram que houve melhora significativa na distância do teste de caminhada de 6 minutos em todas as faixas etárias estudadas e houve uma melhora maior na distância percorrida naqueles com GMFCS nível III e nível IV, quando comparados ao nível II.

Os pontos fortes dessa revisão de literatura estão na relevância relacionada com a utilização do EVCI na reabilitação de crianças e adolescentes com PC e na necessidade de instrumentalização dos fisioterapeutas sobre esta prática. Até a presente data, esta é a primeira revisão de literatura sobre o assunto na língua portuguesa.

A limitação desse estudo está relacionada com a qualidade metodológica dos artigos encontrados, e conseqüentemente, incluídos; na falta de padronização dos protocolos de EVCI nos estudos encontrados e na escassez de publicações sobre o tema.

## 5 | CONCLUSÃO

O EVCI pode ser considerado um recurso importante para a potencialização dos benefícios da fisioterapia convencional para crianças e adolescentes com PC. O EVCI tem promovido melhoras na funcionalidade e, conseqüentemente, na qualidade de vida destes indivíduos. Entretanto, se faz necessária a realização de novos estudos, com melhor qualidade metodológica, para que sejam estabelecidos os melhores protocolos de acordo com as condições clínicas de cada perfil de paciente.

## REFERÊNCIAS

1. BAX, M. et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. **Developmental medicine and child neurology**. vol. 47, n 8, p. 571-6, 2005.
2. BINHA, A. M. P.; MACIEL, S. C.; BEZERRA, C. C. A. Perfil epidemiológicos dos pacientes com paralisia cerebral atendidos na AACD - São Paulo. **Acta Fisiátrica**, v. 25, n. 1, p. 1-6, 2018.
3. CORDOVIL, M. P. Paralisia cerebral. **J. bras. med**, v. 8, n. supl 1, p. 21-6, 1986.
4. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional Brasil. Resolução N°482, 2017.
5. DI GIMINIANI, R. et al. Effects of individualized whole-body vibration on muscle flexibility and mechanical power. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 50, n. 2, p. 139-151, 2010.
6. FOSDAHL, M. A. et al. Stretching and Progressive Resistance Exercise in Children With Cerebral Palsy: A Randomized Controlled Trial. **Pediatric Physical Therapy**, v. 31, n. 3, p. 264-271, 2019.
7. HAN, Y. G.; LEE, S. W.; YUN, C. K. The immediate influence of various whole-body vibration frequency on balance and walking ability in children with cerebral palsy: A pilot study. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 15, n. 4, p. 597-602, 2019.

8. LEE, B. K.; CHON, S. C. Effect of whole body vibration training on mobility in children with cerebral palsy: A randomized controlled experimenter-blinded study. **Clinical Rehabilitation**, v. 27, n. 7, p. 599–607, 2013.
9. LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. DO. Paralisia cerebral Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos. **Revista Neurociências**, v. 12, n. 1, p. 41–45, 2019.
10. MONTEIRO, C. **Na Paraç Lisia Cerebral**. [s.l: s.n.]. SANTOS FILHO, S. D. et al. Exercícios De Vibração De Corpo Inteiro Em Plataformas Vibratórias: Interesse Científico. **Saúde (Santa Maria)**, v. 41, n. 2, p. 19–26, 2015.
11. MORRIS, C. Definition and classification of cerebral palsy: A historical perspective. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 49, n. SUPPL. 2, p. 3–7, 2007.
12. MORTON, N. A. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. **Australian Journal of Physiotherapy**. V. 55, n. 2, P. 129-133, 2009.
13. PALISANO, R. J. et al. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 50, n. 10, p. 744–750, 2008.
14. PAULSON, A.; VARGUS-ADAMS, J. Overview of Four Functional Classification Systems Commonly Used in Cerebral Palsy. **Children**, v. 4, n. 4, p. 30, 2017.
15. REDDIHOUGH, D. S.; COLLINS, K. J. The epidemiology and causes of cerebral palsy. **Australian Journal of Physiotherapy**, v. 49, n. 1, p. 7–12, 2003.
16. ROSENBAUM, P. et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005 Executive Committee for the Definition of Cerebral Palsy. **Developmental medicine and child neurology**, v. 47, n. 8, p. 571–576, 2005.
17. SANTOS, G. F. DOS; SANTOS, F. F. DOS; MARTINS, F. P. A. Atuação Da Fisioterapia Na Estimulação Precoce Em Criança Com Paralisia Cerebral. **DêCiência em Foco**, v. 1, n. 2, p. 76–94, 2017.
18. SILVA, R. K. A.; SOUTO, D. O. Reabilitação dos membros inferiores na paralisia cerebral diplégica. **Fisioterapia Brasil**, v. 21, n. 1, p. 104–113, 2020.
19. TELFORD, D. et al. The Effect of Vibration Therapy on Walking Endurance in Children and Young People With Cerebral Palsy: Do Age and Gross Motor Function Classification System Matter? **Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation**, v. 2, n. 3, p. 100068, 2020.
20. VAN HEUVELEN, M.J.G. et al. Reporting Guidelines for Whole-Body Vibration Studies in Humans, Animals and Cell Cultures: A Consensus Statement from an International Group of Experts. **Biology**. v.10, n. 965, 2021.
21. VERSCHUREN, O. et al. Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral pasly. **Dev Med child Neurol**. v. 58, n. 8, p. 798–808, 2016.
22. VITRIKAS, K. et al. Cerebral Pasly: An Overview. **Am Fam Physician**. v. 101, n. 4, p. 213-220, 2020.

23. WESTBOM, L.; HAGGLUND, G.; NORDMARK, E. Cerebral palsy in a total population of 4-11 year olds in southern Sweden. Prevalence and distribution according to different CP classification systems. **BMC Pediatrics**, v. 7, p. 1–8, 2007.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente Vascular Encefálico 94, 95, 96, 97, 103, 105, 106, 131, 133

Acupuntura 18, 21, 22, 25, 26, 27, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 145, 228, 233, 235, 269

Alterações posturais 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 273

Anatomia humana 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 301

Atividade física 6, 9, 15, 19, 74, 84, 154, 164, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 199, 201, 202, 203, 204, 206, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 276

Avaliação 3, 5, 6, 7, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 29, 35, 36, 37, 38, 40, 44, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 67, 89, 90, 96, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 110, 112, 114, 115, 124, 125, 127, 135, 136, 147, 152, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 180, 181, 187, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 197, 201, 204, 205, 207, 211, 212, 230, 240, 251, 254, 263, 265, 266, 270, 290

### B

Baixa densidade óssea 69, 73, 76

Bruxismo 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27

*Bullying* 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300

### C

Câncer de mama 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222

Cinesioterapia 8, 47, 49, 50, 199, 217, 220, 269, 277

Climatério 281, 282, 283, 284, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293

Coluna lombar 11, 13, 14, 16, 19, 64

COVID-19 104, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 177, 179, 184, 185, 227, 255, 256, 257, 261, 265, 267, 295

### D

Desempenho físico funcional 187

Disfunção temporomandibular 20, 26

Doença de Parkinson 107, 108, 109, 112, 116

Doença pulmonar obstrutiva crônica 73, 181, 187, 188, 198, 199, 200

Dor crônica 25, 63, 67, 145, 146, 147, 148, 151, 154, 155

Dor lombar 10, 11, 12, 13, 15, 18, 52, 53, 54, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 152, 155, 157, 168, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280

## **E**

Educação em saúde 68, 105, 120, 126, 169, 171, 172, 174, 223, 226, 227, 292, 294, 301  
Eflúvio telógeno 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266  
Encefalopatia crônica da infância 80  
Ensino-aprendizagem 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255  
Envelhecimento 30, 71, 72, 159, 163, 165, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 217, 281, 282, 283, 284, 286, 287, 288, 291  
Estabilização segmentar 66, 268, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 278, 279  
Estimulação auditiva rítmica 107, 108, 109, 112, 116  
Estimulação visual 228, 229, 230, 232, 233, 234, 238, 239  
Exercício aeróbico 187, 189

## **F**

Fisioterapia aquática 28, 29, 31, 32, 34, 35, 38, 39, 40, 41

## **G**

Glaucoma 228, 229, 230, 231, 233, 234, 237, 238, 239, 240  
Gravidez 223, 224, 263

## **H**

Hanseníase 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 163  
Hidroterapia 29, 31, 32, 38, 39, 42, 84, 269

## **I**

Idoso 158, 159, 160, 161, 163, 165, 166, 167, 169, 172, 174  
Institucionalização 158, 159, 161  
Insuficiência respiratória 177, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 186  
Intervenção fisioterapêutica 20, 44, 45, 48, 123, 125, 166, 167, 216, 217, 218, 220  
Isolamento social 169, 170, 171, 172, 174, 175

## **L**

Limitações funcionais 30, 117, 118, 120, 121, 159, 165  
Lombalgia 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 152, 154, 155, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279

## **M**

Manguito rotador 44, 45, 46, 47, 50  
Marcha 8, 34, 39, 84, 88, 89, 90, 103, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 120, 124,



126, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 166, 238, 275

Mototaxistas 10, 11, 13, 17, 18, 19

## O

Obesidade 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 173, 204, 205, 206, 207

Osteoartrite de joelho 28, 29, 30, 39

Oxigenoterapia 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

## P

Palmilhas ortopédicas 1, 2, 3

Plataforma vibratória 80, 84, 87

Prevenção 2, 12, 25, 55, 68, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 84, 98, 120, 160, 165, 167, 170, 171, 172, 173, 220, 222, 225, 268, 271, 275, 294, 295, 298, 299, 300

## Q

Qualidade de vida 3, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 26, 30, 33, 39, 41, 45, 46, 47, 63, 67, 76, 80, 84, 91, 96, 97, 104, 105, 113, 114, 115, 127, 146, 151, 152, 154, 155, 160, 169, 170, 174, 187, 189, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 219, 220, 221, 228, 258, 259, 268, 271, 275, 276, 279, 281, 284, 289, 292, 293

## R

Reabilitação 22, 23, 29, 32, 34, 44, 51, 53, 55, 65, 66, 67, 80, 84, 91, 92, 96, 98, 99, 118, 119, 121, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 138, 147, 154, 160, 170, 172, 220, 221, 238, 271, 279

## S

Sono 2, 23, 24, 25, 26, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 287

Suporte de peso corporal 129, 133, 134, 135, 138, 139

## T

Terapia de alto fluxo 177, 179, 180, 185

Terapia neural 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

Terapia ocupacional 32, 50, 55, 66, 84, 91, 281, 282, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296

Tratamento cosmetológico 258

## V

Ventilação não invasiva 177, 181, 185, 186

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

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

📷 @atenaeditora

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

# A fisioterapia e a terapia ocupacional

E SEUS RECURSOS TERAPÊUTICOS



🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
📷 @atenaeditora  
📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# A fisioterapia e a terapia ocupacional

E SEUS RECURSOS TERAPÊUTICOS

