



**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari**  
(Organizadora)

# **Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação**

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari**  
(Organizadora)

# **Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação**

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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 Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof<sup>ª</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>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>ª</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. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof<sup>ª</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>ª</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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof<sup>ª</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>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>ª</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>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar



Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



## Fisioterapia e terapia ocupacional: promoção & prevenção e reabilitação

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

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

F537 Fisioterapia e terapia ocupacional: promoção & prevenção e reabilitação / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-806-9

DOI 10.22533/at.ed.069210501

1. Fisioterapia. I. Ferrari, Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa (Organizadora). 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](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## 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.

## APRESENTAÇÃO

As ciências da saúde ou ciências médicas são áreas de estudo relacionadas a vida, saúde e/ou doença. A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dessa ciência. Nesta coleção “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas áreas de fisioterapia e terapia ocupacional.

A fisioterapia é a ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas. E a terapia ocupacional estuda, previne e trata indivíduos portadores de alterações cognitivas, afetivas, perceptivas e psicomotoras decorrentes ou não de distúrbios genéticos, traumáticos e/ou de doenças adquiridas.

Para que a fisioterapia e terapia ocupacional possam realizar seus trabalhos adequadamente é necessário a busca científica incessante e contínua, baseada em evidências prático/clínicas e revisões bibliográficas. Deste modo a obra “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação” apresenta conhecimento fundamentado, com intuito de contribuir positivamente com a sociedade leiga e científica, através de oito artigos, que versam sobre vários perfis de pacientes, avaliações e tratamentos.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para a exposição e divulgação dos resultados científicos.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ANÁLISE DO ÍNDICE DE HIPERÓXIA EM ADULTOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Jaqueline Thais de Lima Franco

Bianca Aparecida Siqueira

Rodrigo Marques Tonella

Bruna do Nascimento

Carolina Ocanha Jorge

Tais Mendes de Camargo

**DOI 10.22533/at.ed.0692105011**

### **CAPÍTULO 2..... 16**

#### **ANÁLISE QUALITATIVA DE INDIVÍDUOS SUBMETIDOS A TESTES DE FUNÇÃO PULMONAR EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO RECIFE**

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Bruna Victória Firmino Sarinho

Deborah Evellynn da Costa Lima Silva

Décio Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.0692105012**

### **CAPÍTULO 3..... 25**

#### **EFETIVIDADE DA PRÉ-REABILITAÇÃO SOBRE OS DESFECHOS PRÉ E PÓS-OPERATÓRIOS DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Josicléia Leôncio da Silva

Jéssica Costa Leite

**DOI 10.22533/at.ed.0692105013**

### **CAPÍTULO 4..... 36**

#### **AVALIAÇÃO DA INCAPACIDADE FUNCIONAL DE PESSOAS COM QUEIMADURAS EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE SERGIPE**

Jhon Dalton Franklin Santana

Larissa Galvão da Silva

Danillo de Menezes Araujo

**DOI 10.22533/at.ed.0692105014**

### **CAPÍTULO 5..... 54**

#### **INFLUÊNCIA DO POSICIONAMENTO EM PREMATUROS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Sintya Maria Maia Moisés

Mara Marusia Martins Sampaio Campos

Jamille Soares Moreira Alves

Lila Maria Mendonça Aguiar

Maria Valdeleda Uchoa Moraes Araújo

Kellen Yamille dos Santos Chaves

Carina Santana de Freitas

Adelina Braga Batista  
Daniela Uchoa Pires Lima  
Letícia Helene Mendes Ferreira  
Auralice Maria Rebouças Machado Barroso  
Sandra Mara Benevides Caracas

**DOI 10.22533/at.ed.0692105015**

**CAPÍTULO 6..... 67**

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA**

Thatiany Cristina de Deus Silva  
Lorena Rafaella Figueirôa Loureiro  
Emily Wylen Sobral de Brito  
Camila Ananias de Lima  
Agenor Tavares Jácome Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.0692105016**

**CAPÍTULO 7..... 77**

**AVALIAÇÃO DA MUSCULATURA RESPIRATÓRIA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Caroline Martins Gomes Pio  
Paula Melo Carvalho  
Mariane Cremonese  
Márcia Priscila de Jesus Rezende  
Juliana Carrijo Lemes  
Ransued Rodrigues Batista  
Emanuelle Karine Breancini  
Thamyris Carvalho Fraga  
Fabiana Santos Franco  
Beatriz Regina Fernandes Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.0692105017**

**CAPÍTULO 8..... 88**

**EXERCÍCIOS RESISTIDOS NA PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO DA SARCOPENIA NA CAQUEXIA NEOPLÁSICA**

Luiz Furlanetto Neto  
Rafael Cavenaghi Nacca  
Julio Cesar Furlanetto

**DOI 10.22533/at.ed.0692105018**

**CAPÍTULO 9..... 106**

**ONCOLOGIA INTEGRATIVA: OS BENEFÍCIOS DA MEDITAÇÃO E IOGA PARA INDIVÍDUOS COM CÂNCER**

Kássia Mylena Lucena Chagas Manguinho  
Themístoclys Thesko Correia Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.0692105019**

**CAPÍTULO 10..... 116**

**EFEITO DO MÉTODO PILATES NA MOBILIDADE FUNCIONAL EM PACIENTES COM PARKINSON**

Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares

Bárbara Jessie de Oliveira Lima

Isabela Regina de Lima Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.06921050110**

**CAPÍTULO 11 ..... 126**

**ATIVIDADE FÍSICA COMO TERAPIA NÃO MEDICAMENTOSA PARA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ**

Aldeni Ferreira da Silva Neto

Kamylla Caroline Santos

Priscilla Rosa Queiroz Ribeiro

Giovanna Benjamin Togashi

Mayara Bocchi

Luiz Fernando Gouvêa e Silva

Eduardo Vignoto Fernandes

David Michel de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.06921050111**

**CAPÍTULO 12..... 136**

**A INFLUÊNCIA DA ESTABILIZAÇÃO CENTRAL UTILIZANDO OS PRINCÍPIOS DO CORE NA HEMIPARESIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Bruma Vitória Medeiros Nunes

Flávia de Lorenzo

Julia Gabriela Santos Lima Godoi

Wesley Fontes de Oliveira

Cristiane Gonçalves Ribas

**DOI 10.22533/at.ed.06921050112**

**CAPÍTULO 13..... 149**

**A RELAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E O PROGNÓSTICO FUNCIONAL DE PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Mariana Cordeiro Coutinho

Marcelle Carvalho Queiroz Graça

**DOI 10.22533/at.ed.06921050113**

**CAPÍTULO 14..... 166**

**EQUOTERAPIA: A MARCHA DO CAVALO COMO INSTRUMENTO CINESIOTERAPÊUTICO**

Josiane Lopes

Angela Dubiela Julik

Eliane Gonçalves de Jesus Fonseca

Patricia Pacheco Tyski Suckow

Amanda Chrystina Marconato

Eliza Leite Pereira

Maria Eduarda Araújo de Souza



Mariana Aparecida Horst de Souza  
Victor Ribeiro Chiquito  
Yasmim Soethe Mokochinski

**DOI 10.22533/at.ed.06921050114**

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>178</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>179</b>

# CAPÍTULO 14

## EQUOTERAPIA: A MARCHA DO CAVALO COMO INSTRUMENTO CINESIOTERAPÊUTICO

Data de aceite: 04/02/2021

Data de submissão: 05/11/2020

### **Josiane Lopes**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO).  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/5787047929443010>  
<https://orcid.org/0000-0003-0128-4618>

### **Angela Dubiela Julik**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO).  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/6871512766056174>  
<https://orcid.org/0000-0001-7375-6771>

### **Eliane Gonçalves de Jesus Fonseca**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO).  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/7714118092055404>  
<https://orcid.org/0000-0002-6540-6111>

### **Patricia Pacheco Tyski Suckow**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO).  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/4474790121667662>  
<https://orcid.org/0000-0002-5022-7612>

### **Amanda Chrystina Marconato**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO).  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/8795395593759440>

### **Eliza Leite Pereira**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO)  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/6258375210135932>

### **Maria Eduarda Araújo de Souza**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO)  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/3298955506035558>

### **Mariana Aparecida Horst de Souza**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO)  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/0935677515884950>

### **Victor Ribeiro Chiquito**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO)  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/1921801897130662>

### **Yasmim Soethe Mokochinski**

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
(UNICENTRO)  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/3246407457083586>

**RESUMO:** A Equoterapia é um método terapêutico que utiliza os movimentos da marcha do cavalo como base de todo o processo que propicia benefícios aos praticantes. A marcha do cavalo, especialmente a andadura ao passo, apresenta padrões de movimentos rítmicos e repetitivos. Nas sessões de Equoterapia, o praticante em contato com o dorso do animal

recebe estímulos somato-sensoriais, visuais, vestibulares e auditivos que interagem e se integram. Tais estímulos, direcionados por meio de um planejamento terapêutico, podem impactar positivamente na reabilitação. Todos os elementos que constituem as atividades da Equoterapia residem em usufruir das andaduras do cavalo, especialmente o passo e trote, no atendimento dos praticantes. Os padrões biomecânicos da marcha, os elementos (treinamento do cavalo, condução, encilhamento e atividades executadas nas sessões de Equoterapia) podem favorecer e/ ou alterar esse padrão que é muito relevante para os profissionais que atuam no atendimento da Equoterapia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Equoterapia, Cavalo, Marcha.

## HIPPOTHERAPY: HORSE'S GAIT AS A THERAPEUTIC RESOURCE

**ABSTRACT:** Hippotherapy is a therapeutic method that uses the horse's gait movements as the basis of the whole process that provides benefits to practitioners. The horse's gait, especially walking, has patterns of rhythmic and repetitive movements. On the hippotherapy sessions, the practitioner in contact with the animal's back receives somato-sensory, visual, vestibular and auditory stimuli that interact and integrate. Such stimuli, directed through therapeutic planning, can positively impact in rehabilitation. All the elements that make up the activities of hippotherapy reside in enjoying the horse's gait, especially trotting and trotting, in the care of practitioners. Biomechanical gait patterns, the elements (horse training, driving, saddling and activities performed in hippotherapy sessions) can favor and / or change this pattern, which is very relevant for professionals who work in hippotherapy.

**KEYWORDS:** Hippotherapy, Horse, Gait.

## 1 | INTRODUÇÃO

No Brasil, a terapia assistida com cavalos é denominada de Equoterapia. Trata-se de uma abordagem terapêutica que utiliza o cavalo com enfoque interdisciplinar das áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com necessidades especiais. Nesta abordagem o cavalo é o protagonista de todo processo, sobretudo pelas características de sua marcha (ANDE, 2020).

A Equoterapia é uma forma de reabilitação baseada na neurofisiologia tendo como base os padrões de movimentos rítmicos e repetitivos da marcha do cavalo. Todos os elementos que constituem as atividades da Equoterapia residem em usufruir das andaduras do cavalo, especialmente o passo e trote, no atendimento dos praticantes. Conhecer o padrão biomecânico da marcha, seus elementos, o que favorece e o que pode alterar esse padrão é muito relevante para os profissionais que atuam no atendimento da Equoterapia.

Assim, a proposta deste capítulo é explicar como a marcha do cavalo promove benefícios terapêuticos no processo de reabilitação de indivíduos com alterações físicas, cognitivas e/ ou comportamentais e quais fatores podem influenciar esta marcha colaborando ou dificultando os benefícios promovidos pela Equoterapia.

## 21 A EQUOTERAPIA E A REABILITAÇÃO EM SAÚDE

A primeira referência ao valor do movimento do cavalo, como um método eficaz para promover e conservar a saúde, foi feito por Mercurialis no livro *De Arte Gymnastica* em 1569 (GARNER, RIGBY, 2015). A equitação ganhou aceitação após duas graves epidemias de poliomielite ocorridas na Escandinávia em 1946. Esses eventos levaram à fundação dos dois primeiros centros de equitação terapêutica, em Copenhague, na Dinamarca, e em Oslo, na Noruega, ambos para tratamento de crianças com doenças neuromusculares, principalmente paralisia cerebral e poliomielite (RIGBY, GRANDJEAN, 2016). Em 1989, no Brasil, tendo em vista os benefícios terapêuticos e motivados pela recuperação de pessoas com deficiência, militares da Cavalaria do Exército Brasileiro de Brasília criaram o primeiro centro de terapia com equinos. Estabeleceram o neologismo “Equoterapia” para denominar a atividade e deram início à formação da Associação Nacional de Equoterapia, conhecida como ANDE-BRASIL, o que possibilitou a criação de outros centros no Brasil. Desde então, a ANDE-BRASIL tem disseminado os conhecimentos sobre Equoterapia no Brasil por meio de seus cursos de formação, especializações, além de estabelecer fundamentos, diretrizes e/ou protocolos que legislam esta terapia no Brasil.

A Equoterapia é considerada uma abordagem de reabilitação e educação de pessoas com necessidades especiais ou que apresentam algum tipo de deficiência, caracterizado por uma abordagem interdisciplinar, que inclui a utilização de cavalos com o intuito de promover o desenvolvimento motor e biopsicossocial do indivíduo (GARNER, RIGBY, 2015).

Esta abordagem terapêutica pode ser indicada em várias condições. A Equoterapia pode beneficiar indivíduos com várias alterações físicas, sensoriais, cognitivas e/ou comportamentais, independente da etiologia. Comumente nos serviços de Equoterapia encontram-se indivíduos com alterações neurológicas (paralisia cerebral, síndrome de Down, acidente vascular encefálico, traumatismo crânio-encefálico, lesão medular espinal, etc), alterações comportamentais (transtorno do espectro autista, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade, etc). A Equoterapia também pode ser prescrita para indivíduos com alterações traumato-ortopédicas, cardíacas e respiratórias, entretanto existem ressalvas e, até mesmo, contraindicações relativas. Indivíduos com doenças neurodegenerativas crônicas como doença de Parkinson, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica, distrofia muscular de Duchenne, dentre outras, também podem ser submetidos às sessões de Equoterapia, porém os casos devem ser analisados uma vez que há contraindicações (ANDE, 2020).

A equipe de atendimento da Equoterapia é composta por profissionais das áreas de equitação, saúde e educação, agindo de forma interdisciplinar, em contato direto com o cavalo. Tais profissionais são denominados de mediadores: Há o auxiliar-guia (responsável pela condução do cavalo), o auxiliar-lateral (preconiza a segurança e adequação de

posicionamento do praticante), o terapeuta (responsável por interagir diretamente com o praticante e desenvolver as atividades com ele). O paciente na Equoterapia é denominado de praticante pois ele está o tempo todo sob influência contínua dos movimentos e reações do cavalo e, portanto, pratica a Equoterapia.

A Equoterapia é composta por quatro programas básicos: 1) Hipoterapia; 2) Educação/ Reeducação; 3) Pré-esportivo; e 4) Prática Esportiva Paraequestre. 1) O programa Hipoterapia é essencialmente da área de saúde, voltado para as pessoas com deficiência física e/ou mental e o cavalo é usado como instrumento cinesioterapêutico. Neste caso o praticante não tem condições físicas e/ou mentais para se manter sozinho a cavalo, portanto é preciso de um auxiliar-guia para conduzir o cavalo e, na maioria dos casos, também do auxiliar lateral para mantê-lo montado, dando-lhe segurança. A ênfase das ações é dos profissionais da área de saúde, precisando, portanto, de um terapeuta a pé para a execução dos exercícios programados. 2) O programa Educação/ Reeducação pode ser aplicado tanto na área de saúde quanto na de educação e o cavalo atua como instrumento pedagógico. Neste caso o praticante tem condições de exercer alguma atuação sobre o cavalo e pode até conduzi-lo, dependendo em menor grau dos auxiliares. A ação dos profissionais de equitação tem mais intensidade. 3) O programa Pré-esportivo também pode ser aplicado nas áreas de saúde ou educação, neste programa o cavalo é utilizado principalmente como instrumento de inserção social. O praticante tem boas condições para atuar e conduzir o cavalo e, embora não pratique equitação, pode participar de pequenos exercícios específicos de hipismo, programados pela equipe. A ação do profissional de equitação é mais intensa, necessitando, contudo, da orientação dos profissionais das áreas de saúde e educação. O praticante exerce maior influência sobre o cavalo. 4) O programa Prática Esportiva Paraequestre tem a finalidade de preparar a pessoa com deficiência para competições paraequestres. Nestes o praticante tem total domínio sobre o cavalo e é preparado como um atleta (ANDE, 2020). Neste capítulo a discussão enfatizará o programa hipoterapia que geralmente é o inicial e o mais realizado pelos praticantes.

Como modalidade de intervenção terapêutica a Equoterapia promove benefícios sensorio-motores, comportamentais e/ ou cognitivos. É evidenciado melhora do equilíbrio, da postura, da coordenação, adequação do tônus, estimulação da psicomotricidade, ajustes sensorio-motores, aumento da percepção visuo-espacial, maior conscientização corporal, melhora da cognição e das relações sociais. Dependendo da condição clínica, tais progressos ocorrem devido à melhora da visão vertical do mundo, haja vista que o indivíduo consegue compreender com maior facilidade as informações e estímulos que lhe são apresentados (ANDE, 2020).

### 3 | A MARCHA DO CAVALO COMO RECURSO TERAPÊUTICO

O cavalo apresenta três andaduras naturais: passo, trote e galope. A mais utilizada na Equoterapia é o passo. A mecânica do movimento natural do cavalo faz com que ele desloque seus quatro membros sempre na mesma sequência. Iniciando o seu deslocamento pelo membro anterior direito, em seguida o membro posterior esquerdo, depois o anterior esquerdo, e logo após o posterior direito, assim, chega, novamente ao anterior direito, iniciando um novo passo em seu deslocamento (ANDE, 2020).

A Equoterapia é considerada uma modalidade de reabilitação que inclui o cavalo como agente terapêutico (RIGBY, GRANDJEAN, 2016). Essa terapia é explicada através da teoria dos sistemas dinâmicos, no qual o movimento tridimensional do cavalo (similar ao da marcha humana) oferece ao cavaleiro múltiplas oportunidades de ajustes posturais a fim de reduzir o deslocamento do seu centro de gravidade (LOJEK et al., 2015).

O equino, ao andar, realiza movimentos tridimensionais. Ações musculares coordenadas, sincronizadas e simultâneas são realizadas pelo praticante em movimentos para cima e para baixo no plano frontal, que repercutem na pelve do indivíduo em movimentos de inclinação lateral; movimentos para frente e para trás, no plano sagital, repercutindo na pelve em ântero e retroversão; e movimentos para a direita e esquerda no plano transversal que se traduzem em rotações pélvicas e inflexões laterais. Esses movimentos são similares aos movimentos executados pela pelve do ser humano durante a marcha bípede. Ao caminhar, o centro de gravidade do cavalo é deslocado tridimensionalmente e induz à dissociação das cinturas do praticante, resultando em um movimento similar ao da marcha humana com movimentos alternados dos membros superiores e pelve. Assim, um praticante que não possua marcha, experimenta, mesmo que passivamente, a mesma quantidade de deslocamento e rotação pélvica se estivesse se locomovendo (GARNER, RIGBY, 2015).

Os movimentos do cavalo, a cada passo, são repetidos simetricamente, de forma sincronizada e ritmada pelo praticante, que em muitos casos é incapaz de gerar movimentos por si só, desencadeando mecanismo de resposta, que se torna cada vez mais eficaz, pois passa a ser incorporado como memória. Os receptores proprioceptivos e vestibulares são requisitados para se adaptar a esses diferentes e novos movimentos, que ocorrem durante o passo do animal, favorecendo a criação de novos engramas motores (GARNER, RIGBY, 2015).

A pessoa busca o tempo todo o seu centro de massa verticalmente sobre a sua base de apoio para permanecer em equilíbrio. Isto também ocorre sobre o cavalo por ser uma superfície instável. A cada passo, o cavalo produz 1,25 movimentos por segundo, resultando em cerca de 2.000 ajustes tônicos no praticante em trinta minutos de sessão. As vibrações advindas do deslocamento da cintura pélvica durante o passo são encaminhadas ao cérebro com uma frequência de 180 oscilações por minuto, similar ao fisiológico, feito



ainda não conseguido com máquinas produzidas pelo homem (LOJEK et al., 2015).

Durante as sessões de Equoterapia ocorre integração sensorial entre os sistemas visual, vestibular e proprioceptivo e envio de estímulos específicos às áreas correspondentes no córtex, gerando alterações e reorganização do sistema nervoso central e, conseqüentemente, ajustes posturais e padrões de movimentos mais apropriados e eficientes (CHAMPAGNE et al., 2016).

A Equoterapia atua nos múltiplos componentes do controle postural incluindo ajustes posturais antecipatórios e reativos, sistemas sensorial e musculoesquelético. Durante os movimentos tridimensionais da marcha do cavalo com deslocamento dos membros traseiros e impacto dos dianteiros, impulsos locomotores provenientes do seu dorso proporcionam uma estimulação intensa no corpo do praticante. Em uma sessão de 30 minutos de Equoterapia, o indivíduo experimenta aproximadamente 2700 a 3300 repetições de movimentos (LOJEK et al., 2015).

### **3.1 Passo**

O passo é a andadura básica usada na Equoterapia. É uma andadura marchada (sempre existe um ou mais membros em contato com o solo), ritmada, cadenciada a quatro tempos (sem tempo de suspensão), simétrica, basculante em consequência dos movimentos do pescoço tornando a andadura mais lenta. É considerada a andadura mais lenta e por consequência as reações são mais lentas, mais fracas, resultando em menores reações sobre o praticante e mais duradouras (ANDE, 2020).

Na andadura ao passo, o cavalo move seus membros um após o outro, de modo que podem ser ouvidas quatro batidas distintas quando do pouso dos cascos ao chão. A freqüência está em função do comprimento do passo e da velocidade da andadura. Analisando o deslocamento de um cavalo passo a passo, ao final do primeiro minuto, será possível obter quantas passadas foram realizadas, que podem variar de 48 a 70. O cavalo é considerado de freqüência baixa se sua média de passadas for igual ou inferior a 56 passos por minuto. E alta, se for superior a 56 passos por minuto. O ritmo do passo apresenta, em média uma freqüência de 1 a 1,25 movimentos por segundos que leva ao praticante a realizar de 1800 a 2250 ajustes tônicos em trinta minutos de sessão (GARNER, RIGBY, 2015).

O cavalo pode antepistar, sobrepistar ou transpistar. Ou seja, no momento que o cavalo retira o membro anterior para pousar o membro posterior no solo, pode-se perceber que o membro posterior pode pousar antes da marca do anterior (antepista), sobre a marca do anterior (sobrepista) ou pode pousar após a marca do anterior (transpista). O cavalo que antepista possui seu passo mais curto e o movimento é rápido, e em geral é mais ágil. O cavalo que transpista possui seu passo mais longo, sendo menos ágil. E o cavalo que sobrepista possui um passo médio. Na Equoterapia, há correlação de alguns efeitos com a amplitude apresentada (ANDE, 2020).

Se o animal antepista, a pegada de seu membro posterior estará marcada logo atrás do anterior. Neste temos um passo mais curto, de menor amplitude, mais ritmado e com maior frequência que gera mais impacto, porém menor desequilíbrio. Sob essas características, essa amplitude é muito indicada para um praticante com hipotonia, esteja em uma fase de ganho de controle de tronco e que apresente, por exemplo, fadiga aos mínimos esforços.

No caso do animal sobrepistar, uma pegada coincidirá, praticamente, uma sobre a outra (o posterior sobre o anterior). Esta amplitude é considerada moderada e a que possui frequência mais simétrica, entretanto causa um impacto considerável no praticante. É muito indicada em casos de transtornos dos movimentos, tônus flutuante, por exemplo.

No caso do animal transpistar, a marca da pegada do posterior estará na frente da marca do anterior, o que pode ocasionar possíveis choques. Esta é a maior das três amplitudes, de menor frequência e impacto e que mais causa desequilíbrio e fadiga. Devido aos seus efeitos o transpistar gera diminuição do recrutamento dos fusos neuromusculares e dos receptores articulares e aumento da ativação do sistema vestibular. Portanto esta amplitude é muito indicada em casos de praticantes que estejam em fase de treino de equilíbrio mais intenso, em que se priorize, até mesmo, um condicionamento cardiorrespiratório.

## **4 | RECURSOS DA EQUOTERAPIA QUE INTERFEREM NA MARCHA DO CAVALO**

Na Equoterapia alguns elementos que compõem o setting terapêutico podem apresentar uma repercussão direta na marcha do cavalo.

### **a) Encilhamento**

As sessões de Equoterapia sempre utilizam cavalos encilhados e o tipo e ajustes do encilhamento também podem influenciar a marcha do cavalo. Para iniciar o encilhamento do cavalo serão necessários os seguintes aparatos: manta, sela, estribo, cabresto e cabeçada, sendo utilizados em conjunto ou não, dependendo do objetivo proposto. O animal deve ser preparado com os equipamentos adequados para cada praticante, levando em consideração a patologia e as necessidades do mesmo.

A manta será utilizada de forma isolada principalmente devido a instabilidade proporcionada o que requer mais estratégias de equilíbrio. Com a sela em conjunto, haverá maior estabilidade, sendo orientada para praticantes com menor controle. O estribo fornece a sensação de solo, muito indicada, por exemplo, para praticantes nas primeiras sessões de Equoterapia, ou em casos com necessidade de maior fixação inicial como indivíduos com diagnóstico de transtornos de movimento, ataxia.

Em programas de Equoterapia como educação/ reeducação, o praticante apresentando boa autonomia pode conduzir o cavalo com uso de cabeçada. No programa

hipoterapia, o cabresto será mais utilizado pois sempre há a necessidade de um auxiliar-condutor para conduzir o cavalo. O encilhamento é de extrema importância, pois trará segurança ao praticante e contribuirá para o posicionamento correto, além do conforto oferecido. Pensando no animal, a disposição correta de cada item, evitará que possa formar feridas no dorso, o que afetará a sua saúde e conseqüentemente a resistência, o bem-estar do animal deve sempre ser priorizado.

O encilhamento deve estar adequado às necessidades do praticante, mas sobretudo não interferir no passo do cavalo. Cabrestos com embocaduras muito justas ou soltas que interfiram na mordida do cavalo vão gerar movimentos atípicos do seu pescoço, que por sua vez refletirá no movimento da coluna e será transmitido ao praticante. Mantas com barrigueiras muito apertadas assim como selas pequenas para o respectivo animal ou posicionadas inadequadamente somado o peso do praticante, além dos estímulos mediante movimentos e atividades solicitadas ao praticante durante a sessão causaram muito incomodo ao cavalo que não desempenhará adequadamente sua andadura. Assim, o cuidado com a escolha do encilhamento e seus ajustes são condições que podem garantir o sucesso da Equoterapia refletidos no bom desempenho biomecânico da marcha solicitada.

#### **b) Tipos de terreno**

Sabe-se que as sessões de Equoterapia podem ser realizadas em vários tipos de terrenos, considerando os objetivos terapêuticos propostos. Dentre os principais terrenos, comumente as sessões são realizadas na terra batida, grama, areia, brita e, também, asfalto. Destaca-se também que dentre esses tipos de solo pode haver a necessidade do cavalo percorrer inclinações em alicive, declive, curvas. Ressalta-se que a escolha desses terrenos são propositais para influenciar no padrão de marcha do cavalo e, assim, transmitir estímulos modulados por esse terreno como recurso terapêutico na reabilitação. Na terra batida e asfalto, por exemplo, é uma ótima indicação para atender praticantes com hipotonia devido ao maior impacto gerado e que vai aumentar o recrutamento dos fusos neuromusculares.

O cavalo ao passo na areia é muito benéfico se o propósito é treinar o equilíbrio e maior ajuste do controle postural. A grama é mais indicada em casos de hipertonia. Praticantes com transtorno do espectro autista ou que estejam em processo de vocalização são muito beneficiados em terrenos que possuem britas pelo estímulo sensorial gerado.

#### **c) Treinamento do cavalo**

O cavalo da Equoterapia, sendo um cavalo terapeuta também necessita de cuidados específicos em relação ao seu treinamento. Um cavalo bem treinado ofertará uma melhor qualidade dos seus movimentos na marcha. Considerando tudo o que foi abordado pode-se elencar como principais elementos envolvidos no treino do cavalo terapeuta:

- Treinamento motor: A montaria clássica para desenvolvimento e ajuste biomecânicos, principalmente, das andaduras passo e trote e também para o cavalo “gastar” energia. Esse

cavalo deve ser continuamente rodado em ambientes restritos como redondel e também abertos de modo que comandos a diferentes andaduras sejam treinados. Esse treino visa promover resistência durante os atendimentos da Equoterapia. É por meio da montaria e demais treinos que a musculatura é compensada, as quais promoverão aptidão física necessária ao cavalo da Equoterapia.

- Atividades de mobilidade e alongamento: Mobilizar e alongar a região cervical e membros anteriores/ posteriores também devem ser realizados. Ofertar alimentos de modo que o cavalo precise fazer um maior esforço e com isso alongar mais sua região cervical é uma das possíveis estratégias. Treinar a oferta dos membros anteriores e traseiros ao equitador também podem ajudar a alongar tais regiões, além de demonstrar um sinal de confiança e obediência do animal.

- Estímulo ao comportamento dócil: É preciso investir em uma abordagem para desenvolver comportamento mais dócil do cavalo. Os cavalos precisam ser incondicionalmente afáveis e mansos, a docilidade pode e deve ser treinada para ser melhorada e/ ou mantida. A forma como o cavalo é abordado pela equipe, contribuirá muito para a docilidade desse animal. Estratégias como ser calmo e gentil com o cavalo, usar uma voz calma podem ajudar, uma vez que os cavalos são muito receptivos.

- Estratégias de dessensibilização: É preciso condicionar os cavalos da Equoterapia a aceitarem toques, movimentos ríspidos e suaves por todo o corpo e, até mesmo, estímulos sonoros adversos. Muitas vezes, um praticante pode ter um comportamento ríspido e o cavalo precisa estar condicionado sempre que possível para não se assustar, interromper sua marcha diante de tal reação. Em uma sessão de Equoterapia pode haver objetos sendo arremessados em diferentes direções e o cavalo precisa ser preparado para isso também. O cavalo de Equoterapia precisa permitir uma ampla movimentação ao seu redor e em todas as direções e jamais alterar sua marcha devido tais movimentações, por isso é tão imprescindível treinar tais comandos com o cavalo ao passo antes da sessão propriamente dita.

-Proporcionar contato com a natureza e descanso: Tão importante quanto caminhar com esse cavalo e conduzi-lo também é garantir seu contato com a natureza e outros cavalos. A convivência dos animais proporciona uma percepção de liberdade, cultivando a integridade mental, psicológica e o comportamento natural da espécie e assim ele também garantirá sua andadura natural por sentir que suas condições tem sido preservadas. É importante preservar um espaço adequado para garantir liberdade de seus movimentos e exercícios não forçados com acesso a piquetes e pastos. Não se deve manter o cavalo por muito tempo em baias, somente quando necessário, pois isso o estressa. Ofertar períodos de descanso entre treinamentos e/ou sessões da Equoterapia fazem parte também da boa qualidade em suas andaduras.

- Adaptar o treinamento do cavalo: Sempre é importante que o equitador reconheça as particularidades da realidade de cada serviço e, até mesmo, em relação a especificidade

de alguns praticantes. Assim, a interação entre equitador e demais membros da equipe é imprescindível para ponderar tais particulares. O fisioterapeuta, como avalia todos os praticantes e é o terapeuta que mais atende no serviço deve sempre ser requisitado para contemplar esse treinamento. Ressalta-se também que antes de cada sessão de Equoterapia é preciso, diante de algum estímulo, exercício, condição e/ou recurso novo, que seja feito um treinamento com esse cavalo.

Todos esses elementos quando preconizados garantem uma boa qualidade da marcha desse animal e, conseqüentemente, fornece as condições possíveis para o praticante sobre o dorso do animal receber todos os benefícios advindos de uma Equoterapia praticada com qualidade baseada nos movimentos tridimensionais da marcha do cavalo.

## **5 I ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE A SESSÃO DE EQUOTERAPIA**

É importante que o cavalo se acostume com o posicionamento habitual da equipe da Equoterapia durante os atendimentos pois, até mesmo essa disposição da equipe poderá interferir em sua marcha. Durante a sessão no programa de hipoterapia há três profissionais envolvidos: auxiliar-guia, auxiliar lateral e terapeuta.

O auxiliar-guia caminha ao lado do cavalo próximo ao seu pescoço. Ele é responsável pela condução do cavalo durante a sessão de Equoterapia. O processo da condução, e conseqüentemente, a facilitação se inicia com uma relação de comunicação entre o equitador e cavalo. Este profissional é responsável pela qualidade do passo em relação a amplitude e frequência, e por executar as mudanças de andamento ou de direção corretamente, sempre respeitando as limitações morfológicas do cavalo e mantendo o equilíbrio do praticante, conforme a proposta terapêutica indicada.

O auxiliar-lateral caminha ao lado do cavalo, próximo a garupa. Ele acompanha o praticante e tem por objetivo analisar se os comandos do terapeuta estão sendo seguidos, dependendo do caso, deverá manter uma das mãos sobre a cintura do praticante e outra em sua perna, no seu joelho ou na coxa proporcionando maior apoio. Ressalta-se que muitos animais, quando há alguém caminhando próximo a sua garupa, pode se incomodar um pouco e também alterar a marcha. É preciso, portanto, treinar o animal para esse posicionamento ou, então, evitar esse posicionamento do auxiliar.

O terapeuta caminha do lado do cavalo, próximo a garupa. Este profissional é responsável pelo atendimento do praticante e também por solicitar as paradas, retomadas da andadura e as mudanças de direções e trajetos que são solicitadas ao auxiliar-guia.

Nesta disposição da equipe, os três profissionais estão diretamente relacionados a qualidade de marcha desse animal, seja em seu treinamento e/ou alterações previstas ou nas próprias sessões. Durante o trabalho no solo, o cavalo reconhece que o homem está em seu espaço dividindo o mesmo local.

Na dinâmica das atividades realizadas na Equoterapia em relação à marcha do

cavalo deve ser considerada a zona limite e a zona social do animal. A zona limite ou zona de pressão configura o limite de aproximação que cada cavalo permite, caso este espaço não seja respeitado o animal pode se tornar agressivo e afastar-se, influenciando, portanto, sua própria marcha. A zona social é a área em que a equipe de Equoterapia ocupa e que o animal se sente confortável com a presença humana, sem alterar seu comportamento. Compreender a zona social e zona limite que cada cavalo apresenta é essencial para uma condução bem feita. A condução aborda também os comandos estabelecidos por meio da “conexão neurofisiológica” que as embocaduras determinam entre a boca do cavalo e as mãos do auxiliar-lateral. Assim, o uso correto da embocadura impõe uma sequência de reflexos que vão se aperfeiçoando até que seja possível que o auxiliar-lateral transmita quais são suas intenções para o cavalo com o mínimo de esforço físico possível, com precisão e habilidade.

Em casos que o praticante consiga manusear as rédeas e controlar os movimentos do cavalo, também é outra condição nas sessões de Equoterapia que alteram a marcha. A rédea permite que o praticante sinta os movimentos horizontais do cavalo e ele transmita com exatidão os momentos esperados, os comandos de alongamento e reunião da rédea em forma de leves contrações são os sinais que a embocadura manda para o cerebelo do cavalo e automaticamente a ação reflexa solicitada é transmitida, que por sua vez altera o passo do cavalo. Por este motivo o cavalo não deve ser manejado através da ação agressiva da embocadura, pois isto faz com que a capacidade de respostas reflexas aos comandos do praticante ou do auxiliar-lateral seja diminuída.

As imagens da pista de Equoterapia e as mudanças de direção podem ser utilizadas como protocolos terapêuticos, porém necessitam de ajustes em suas execuções. Nas mudanças de direção o cavalo deve ajustar a curvatura do corpo em relação a linha que está seguindo, se mantendo flexível e seguindo o comando do condutor sem resistência ou mudança de andadura.

## **6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A marcha do cavalo constitui a base de todo o processo de reabilitação na Equoterapia. Os movimentos realizados promovem estímulos sensorio-motores que interagem e integram os fenômenos, que direcionados por meio de um planejamento terapêutico, podem impactar positivamente na reabilitação. Todos os elementos da Equoterapia podem ser explicados como princípios para otimizar os movimentos tridimensionais do cavalo. Os padrões biomecânicos da marcha, os elementos (treinamento do cavalo, condução, encilhamento e atividades executadas nas sessões de Equoterapia) podem favorecer e/ ou alterar esse padrão sendo muito relevante para os profissionais que atuam no atendimento da Equoterapia.



## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA (ANDE-BRASIL). **Curso Básico de Equoterapia**. Associação Nacional de Equoterapia, 2020.

CHAMPAGNE, D.; CORRIVEAU, H.; DUGAS, C. **Effect of Hippotherapy on Motor Proficiency and Function in Children with Cerebral Palsy Who Walk**. *Phys Occup Ther Pediatr*, v. 37, n. 1, p. 51-63, 2016.

GARNER, B.A.; RIGBY, B.R. **Human pelvis motions when walking and when riding a therapeutic horse**. *Hum Mov Sci.*, v. 39, p. 121-137, 2015.

LOJEK, J.; PLUTA, M.; CIESLA, A.; DOMACHOWSKA, A.; PRZYBYLOWICZ N, LOJEK A. **Conformation analysis of horses used in equine-assisted activities at polish hippotherapeutic centers**. *Acta Sci. Pol. Zootechnica*, v. 14, n.2, p. 121-134, 2015.

RIGBY, B.R.; GRANDJEAN, P.W. **The Efficacy of Equine-Assisted Activities and Therapies on Improving Physical Function**. *J Altern Complement Med*, v.22, p. 9-24, 2016.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**FABIANA COELHO COUTO ROCHA CORRÊA FERRARI** - Educadora Física graduada pela Universidade Federal de São João Del-Rei (2011). Fisioterapeuta graduada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (2015). Especialista em Atividade Física em Saúde e Reabilitação Cardíaca pela Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora. Especialista em Penumofuncional pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora. Especialista/Residência Multiprofissional/Fisioterapia em Urgência e Emergência pelo Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus. Mestre em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional, área de concentração Desempenho Cardiorrespiratório e Reabilitação em Diferentes Condições de Saúde pela Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (2019). Docente do Centro Universitário Estácio Juiz de Fora nos cursos de Educação Física e Fisioterapia. Fisioterapeuta hospitalar da Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora. Tem experiência na área de Educação Física e Fisioterapia, com ênfase na área de reabilitação cardiovascular, fisiologia do exercício, avaliação da capacidade cardiopulmonar, avaliação da capacidade funcional, qualidade de vida, reabilitação ambulatorial, reabilitação hospitalar (enfermaria e unidade de terapia intensiva).

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente Vascular Cerebral 8, 11, 14, 150, 151, 152, 164

Asma 16, 18, 19, 21, 22, 23, 113

Atividade Motora 65, 128

### C

Câncer 7, 77, 78, 79, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 115

Cancerologia 78, 86, 87, 100, 101

Caquexia 7, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 99, 100, 101

Cavalo 8, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Centro de Queimados 36

Classe Social 150, 151, 152, 160, 162

Contenção de Riscos Biológicos 67

### D

Desfechos do Tratamento 25

Doença de Parkinson 118, 125

### E

Equilíbrio 31, 33, 48, 56, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 145, 146, 170, 171, 173, 174, 176

Equoterapia 8, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

Espasticidade 137

Espirometria 16, 18, 20, 21, 22, 73, 112, 142, 143, 144, 147

Exercício físico 25, 89, 93, 94, 95, 96, 102, 127, 128, 132, 134

Exercícios Resistidos 7, 88, 94, 95, 96, 97, 99, 101, 133

### F

Fisioterapia 2, 5, 7, 1, 13, 16, 54, 67, 69, 70, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 85, 86, 87, 107, 110, 119, 120, 126, 127, 131, 134, 136, 138, 142, 145, 146, 148, 161, 179

Força 32, 41, 79, 86, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 112, 113, 117, 119, 123, 137, 142, 143, 144, 145, 147

### H

Hiperóxia 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13

## **I**

Infecções Respiratórias 67, 68, 75  
loga 7, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

## **M**

Marcha 8, 29, 31, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 144, 167, 168, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177  
Meditação 7, 107, 108, 109, 110, 113, 114  
Método Pilates 8, 117, 118, 119, 122, 123, 125  
Mobilidade funcional 8, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 126  
Músculos abdominais 137, 143, 146

## **O**

Oncologia 7, 25, 31, 87, 107, 108, 110, 111  
Oxigênio 1, 2, 4, 10, 14, 79, 150, 151  
Oxigenoterapia 2

## **P**

Posicionamento 6, 41, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 170, 174, 176  
Práticas Integrativas 107, 108, 113, 114, 115, 116  
Prematuridade 54, 55, 56  
Pré-reabilitação 6, 25, 27, 30  
Procedimentos Cirúrgicos Cardiovasculares 25  
Prognóstico 8, 17, 75, 127, 130, 150, 152, 155, 158

## **Q**

Queimaduras 6, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 50, 51

## **R**

Reabilitação Cardiovascular 25, 29, 179

## **S**

Sarcopenia 7, 88, 89, 90, 92, 93, 96, 97, 99, 100, 101, 102

## **T**

Terapia Ocupacional 2, 5, 36, 42, 46, 47, 50, 51, 120, 133, 161, 166  
Terapias 107, 113, 114, 128, 134  
Teste de função respiratória 16  
Tronco 62, 121, 137, 138, 144, 145, 146, 147, 148, 156, 161, 173

## **U**

Unidade de queimados 36, 50

Unidade de terapia Intensiva 6, 1, 54, 55, 58, 63, 65, 115, 179

## **V**





Ventilação Mecânica Invasiva 1, 2

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

# Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação

  
Ano 2021



 [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)

# Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação

  
Ano 2021