



*Ana Grasielle Dionísio Corrêa  
(Organizadora)*

# **Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 4**

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



*Ana Grasielle Dionísio Corrêa  
(Organizadora)*

# **Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 4**

**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 Alfnas

### **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. Aleksandro 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. Lilian 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 4

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Ana Grasielle Dionísio Corrêa

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

F537 Fisioterapia e terapia ocupacional: promoção & prevenção e reabilitação 4 / Organizadora Ana Grasielle Dionísio Corrêa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-976-9

DOI 10.22533/at.ed.769210704

1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. I. Corrêa, Ana Grasielle Dionísio (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

## 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

O terceiro e quarto volumes da coleção “Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação” tem como objetivo disseminar pesquisas e experiências inovadoras relacionadas com a saúde, campo que historicamente pode ser considerado um dos construtivos da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional, bem como a construção teórico-prática de atuações fortemente conectada com modernas visões sobre o trabalho dos profissionais que se preocupam com aspectos preventivos e com aqueles pressupostos fortalecedores da busca pela qualidade de vida das pessoas.

A obra apresenta diferentes enfoques teórico-metodológico correlacionadas à prática profissional com diversas clientelas em diferentes fases da vida como infância, adolescência, idade adulta e senilidade. O terceiro volume abrange, em sua maioria, pesquisas relacionadas com a promoção e prevenção de saúde através de ações educativas e intervenções que busquem aumentar a saúde e o bem-estar geral da população, seja através da redução de incidência e prevalência de doenças específicas, quanto de estratégias que enfatizem a transformação dos hábitos e condições de vida e de trabalho. Já o quarto volume se concentra em pesquisas que abrangem a recuperação e reabilitação da saúde das pessoas com deficiências ou prestes a adquirir deficiências, com vista a manter uma funcionalidade ideal (seja ela física, sensorial, intelectual, psicológica ou social) na interação com seu ambiente, fornecendo as ferramentas que necessitam para atingir a independência e autonomia.

A forma pelo qual o livro foi organizado é apenas uma das diferentes formas possíveis. Há de se considerar o fato de que em muitos trabalhos a promoção, prevenção e reabilitação são igualmente protagonistas no processo de fortalecimento da busca pela qualidade de vida das pessoas. Portanto, as pesquisas de ambos os volumes incluem um espectro de serviços que vão desde a promoção da saúde e prevenção até o controle de doenças crônicas, cuidados paliativos e reabilitação. Em ambos os volumes, a leitura se inicia com as revisões bibliográficas ou sistemáticas que recuperam o conhecimento científico sobre um tema ou problema, seguindo dos estudos observacionais ou experimentais delineados através dos relatos de experiência, estudos de caso ou ensaios clínicos.

Esperamos que todos os leitores possam se sentir enriquecidos com a leitura dos capítulos assim como eu me senti ao organizá-los.

Ana Grasielle Dionísio Corrêa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

RECURSOS DO MEIO HÍDRICO APLICADOS PELO FISIOTERAPEUTA EM  
PREMATUROS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL:  
REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Agnes Sabrina dos Santos Silva  
Jéssica Paloma da Silva Mendes  
Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares  
Andrezza de Lemos Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.7692107041**

### **CAPÍTULO 2..... 16**

HIDROTERAPIA NA INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM  
CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO-PROGRESSIVA

João Vitor Tavares Miranda  
Lucielma Moreira dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.7692107042**

### **CAPÍTULO 3..... 25**

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO EQUILÍBRIO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES  
COM PARALISIA CEREBRAL ESPÁSTICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Maria do Rosário Ribeiro Martins  
Andrea Miguel Lopes Rodrigues Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.7692107043**

### **CAPÍTULO 4..... 46**

ANÁLISE DA ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR: REVISÃO INTEGRATIVA

Erick Michell Bezerra Oliveira  
Jainy Lima Soares  
Erline Chaves Paz  
Aline Cristina Ribeiro da Luz  
Flavio Bruno Rodrigues de Assunção  
Adryano Feitosa da Silva  
Hernandys Ribeiro Bezerra  
Thiago da Silva  
Eline Boueres Chaves

**DOI 10.22533/at.ed.7692107044**

### **CAPÍTULO 5..... 54**

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA  
FIBROMIALGIA EM MULHERES

Rubenyta Martins Podmelle  
Edleuza Cabral da Silva  
Veridiane da Rocha Freitas  
Amanda Maria da Conceição Perez

**DOI 10.22533/at.ed.7692107045**

**CAPÍTULO 6..... 60**

**ELETROESTIMULAÇÃO DO NERVO TIBIAL POSTERIOR VERSUS OXIBUTININA NO TRATAMENTO DE MULHERES COM SÍNDROME DA BEXIGA HIPERATIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Lizandra Maria de Holanda Barbosa  
Maynara Dutra Gomes Campos  
Wesley Macêdo da Costa  
Luana de Moura Monteiro  
Amanda Beatriz Mendes Viana  
Amanda Virginia Teles Rocha  
Gabriela Angely Gomes Carvalho  
Ingrid da Silva Melo  
Lia de Sousa Pádua  
Maria Clara Cardoso Feitosa  
Mathaus Castro dos Anjos  
Sarah Lays Campos da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.7692107046**

**CAPÍTULO 7..... 71**

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA DISPAREUNIA**

Andresa dos Santos Oliveira  
Luiza de Souza Froehlich  
Verônica Farias de Vargas

**DOI 10.22533/at.ed.7692107047**

**CAPÍTULO 8..... 75**

**ESTABILIZAÇÃO SEGMENTAR NO TRATAMENTO DE LOMBALGIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Sthefany de Paula Galvão Evaristo  
Alice Ferreira dos Santos  
Rafaelle Ferreira de Araújo  
Larisse Ferreira dos Santos  
Felipe Jackson Patricio Silva  
Raphaela Victória Gomes da Silva  
Sâmara Beathriz Galdino Araújo  
Maria do Desterro da Costa Silva  
Érika Rosângela Alves Prado

**DOI 10.22533/at.ed.7692107048**

**CAPÍTULO 9..... 87**

**TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM COVID-19 E SUA CAPACIDADE FUNCIONAL: REVISÃO NARRATIVA**

Lavinia Almeida Muller  
Lorena Camilla de Arruda Campos  
Juliana Sagin Bergamim  
Maristela Prado e Silva

**DOI 10.22533/at.ed.7692107049**

**CAPÍTULO 10..... 97**

**PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM SEQUELAS PÓS- INFECÇÃO DO SARS-CoV-2**

Gabriela Dantas Carvalho

Valéria Alves da Rocha

Marcélia Gomes Silva

**DOI 10.22533/at.ed.76921070410**

**CAPÍTULO 11..... 107**

**ASPECTOS CLÍNICOS E FUNCIONAIS ENVOLVIDOS NA REABILITAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO**

Sérgio Murilo Georgeto

Rodrigo Antonio Carvalho Andraus

Rosângela Aparecida Pimenta Ferrari

Mariana Angela Rossaneis

Eros de Oliveira Junior

Karen Barros Parron Fernandes

**DOI 10.22533/at.ed.76921070411**

**CAPÍTULO 12..... 124**

**EFEITOS DA MÚSICA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR NO CUIDADO A IDOSOS REDISENTES EM ILPIs**

Nathalia Comassetto Paes

Lucas Hildebrando Sales Silva

Arthur Paes Bezerra

Ana Priscila Ferreira Almeida

Hirley Rayane Silva Babino de Melo

Leonardo Souza de Oliveira

Louise Moreira Ferro Gomes

Luiza Dandara de Araújo Félix

Maíra Macedo de Gusmão Canuto

Maria Clara Mota Nobre dos Anjos

Nataly Oliveira Vilar

Tháís Madeiro Barbosa Lima

**DOI 10.22533/at.ed.76921070412**

**CAPÍTULO 13..... 128**

**INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM IDOSAS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Isadora Rodrigues de França

Mariana Bee Borges

Letícia Aparecida Portela Klosovski

Thairiny Vach de Góes

Ketllin Bragnholo

Ana Carolina Dorigoni Bini

**DOI 10.22533/at.ed.76921070413**

**CAPÍTULO 14..... 137**

**A PRÁTICA MENTAL NA REABILITAÇÃO MOTORA DE PACIENTES ACOMETIDOS POR AVE**

Juliana Maria Nascimento da Costa  
Vitória de Souza Castro Varela  
Diogo Pereira Cardoso de Sá

**DOI 10.22533/at.ed.76921070414**

**CAPÍTULO 15..... 143**

**A MUSICOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON**

Maria Clara Mota Nobre dos Anjos  
Luciana de Melo Mota  
Thais Madeiro Barbosa Lima  
Nathalia Comassetto Paes  
Nataly Oliveira Vilar  
Maíra Macedo de Gusmão Canuto  
Luiza Dandara de Araújo Felix  
Louise Moreira Ferro Gomes  
Leonardo Souza de Oliveira  
Hirley Rayane Silva Balbino de Mélo  
Ana Priscila Ferreira Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.76921070415**

**CAPÍTULO 16..... 147**

**MUSICOTERAPIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E O IDOSO**

Marilena do Nascimento  
Ana Grasielle Dionísio Corrêa  
Paulo Henrique Ferreira Bertolucci

**DOI 10.22533/at.ed.76921070416**

**CAPÍTULO 17..... 153**

**A INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NOS SINTOMAS DA OSTEOARTROSE – ESTUDO DE CASO**

Isis Maria Pontarollo  
Érica Francine Ienke  
Tamiris Ott Bernardi  
Claudia Bernardes Maganhini  
Simone Mader Dall' Agnol  
Franciele Aparecida Amaral

**DOI 10.22533/at.ed.76921070417**

**CAPÍTULO 18..... 161**

**EFEITO AGUDO DA APLICAÇÃO DA BANDAGEM ELÁSTICA FUNCIONAL NA FLEXIBILIDADE DE MULHERES JOVENS ATIVAS**

Leonardo Yung dos Santos Maciel  
João Ricardo Bispo de Jesus  
Pedro Vinícius Santos de Oliveira

Ísis Lustosa Lacrose Sandes  
Silvio Santos Lacrose Sandes  
Marcela Ralin de Carvalho Deda Costa  
Maurício Lima Poderoso Neto  
Walderi Monteiro da Silva Junior  
Jader Pereira de Farias Neto  
Marcus Vinicius Marinho de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.76921070418**

**CAPÍTULO 19..... 173**

**AVALIAÇÃO DA CARGA PRESSÓRICA E DA VIBRAÇÃO OFERECIDA PELO ACAPELLA®  
BLUE E GREEN**

Nathara Ellen dos Santos  
Mylena Ximenes Aguiar  
Denise Maria Sá Machado Diniz  
Raissa Moraes de Castro  
Andreza Costa Nascimento  
Bruno Luiz Faustino  
Hugo Leonardo Sá Machado Diniz  
Marcus Davi do Nascimento Forte  
Bismark Claire Torrico  
Fabrício Gonzalez Nogueira  
Adriana Ponte Carneiro de Matos  
Micheline Freire Alencar Costa  
Liana Rocha Praça  
Daniele Rodrigues Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.76921070419**

**CAPÍTULO 20..... 187**

**AVALIAÇÃO DO USO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA E DO DISPOSITIVO  
MIOFUNCIONAL NADORENOS SONS ARTICULARES EM MULHERES COM DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR: ESTUDO CLÍNICO COMPARATIVO RANDOMIZADO**

Camila Kich  
Claudia Bernardes Maganhini  
Franciele Aparecida Amaral  
Simone Mader Dall'Agnol

**DOI 10.22533/at.ed.76921070420**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 200**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 201**

# CAPÍTULO 9

## TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM COVID-19 E SUA CAPACIDADE FUNCIONAL: REVISÃO NARRATIVA

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 03/02/2021

### Lavinia Almeida Muller

Instituto Cuiabá de Ensino e Cultura  
Cuiabá – Mato Grosso  
<http://lattes.cnpq.br/6176976457100461>

### Lorena Camilla de Arruda Campos

Instituto Cuiabá de Ensino e Cultura  
Cuiabá – Mato Grosso  
<http://lattes.cnpq.br/9067991707756131>

### Juliana Sagin Bergamim

Instituto Cuiabá de Ensino e Cultura  
Cuiabá – Mato Grosso  
<http://lattes.cnpq.br/1659504651222974>

### Maristela Prado e Silva

Instituto Cuiabá de Ensino e Cultura  
Cuiabá – Mato Grosso  
<http://lattes.cnpq.br/3070587063505562>

**RESUMO: Introdução:** COVID-19 é uma doença infecciosa capaz de comprometer o sistema respiratório, músculo-esquelético, gastrointestinal e neurológico, afetando a capacidade funcional do indivíduo. O fisioterapeuta ganhou papel de destaque no tratamento do COVID-19 através de técnicas da fisioterapia respiratória, reabilitação músculo-esquelética, neurológica e cardiopulmonar, porém ainda não há um consenso sobre as técnicas que devem ser utilizadas nesses pacientes, por isso o estudo buscou revisar quais técnicas de fisioterapia estão sendo

utilizadas em pacientes com COVID-19. **Método:** Trata-se de uma revisão narrativa, com buscas nas bases de dados Lilacs, Pedro, Pubmed, Bireme e Scielo. **Resultados:** Após seleção dos artigos segundo os critérios de elegibilidade, foram incluídos 9 artigos para serem analisados.

**Conclusão:** As técnicas fisioterapêuticas utilizadas na hospitalização por COVID-19, são exercícios para musculatura respiratória, manobras de desobstrução das vias aéreas, higiene brônquica, ajuste de posicionamento no leito, monitoramento das condições clínicas e dos parâmetros do ventilador mecânico, ajustes da oxigenoterapia, mobilização do paciente no leito e fora do mesmo, mudanças posturais frequentes, exercícios ativos de membros superiores e inferiores, condicionamento muscular, fortalecimento da musculatura periférica, estimulação elétrica neuromuscular, treino de atividades de vida diária, exercícios com aumento gradual da resistência, exercícios de baixa intensidade, condicionamento com ajudas específicas, treinamento de equilíbrio, alongamento passivo e ativo, uso de Técnicas de Medicina Tradicional Chinesa e a Vibração de Corpo Inteiro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia, Capacidade funcional, Coronavírus, Covid 19, Reabilitação, Síndrome Respiratória Aguda Grave 2.

### PHYSIOTHERAPY TECHNIQUES IN PATIENTS WITH COVID-19 AND THEIR FUNCTIONAL CAPACITY: NARRATIVE REVIEW

**ABSTRACT: Introduction:** COVID-19 is an infectious disease capable of compromising

the respiratory, musculoskeletal, gastrointestinal and neurological systems, affecting the individual's functional capacity. The physiotherapist gained a prominent role in the treatment of COVID-19 through techniques of respiratory physiotherapy, musculoskeletal, neurological and cardiopulmonary rehabilitation, but there is still no consensus on the techniques that should be used in these patients, so the study sought to review which physiotherapy techniques are being used in patients with COVID-19. **Method:** This is a narrative review, with searches in the Lilacs, Pedro, Pubmed, Bireme and Scielo databases. **Results:** After selecting the articles according to the eligibility criteria, 9 articles were included to be analyzed. **Conclusion:** The physiotherapeutic techniques used in hospitalization for COVID-19 are exercises for respiratory muscles, airway clearance maneuvers, bronchial hygiene, adjustment of bed position, monitoring of clinical conditions and mechanical ventilator parameters, oxygen therapy adjustments, mobilization of the patient in bed and out of bed, frequent postural changes, active exercises of upper and lower limbs, muscle reconditioning, strengthening of peripheral muscles, neuromuscular electrical stimulation, training of daily living activities, exercises with gradual increase in resistance, low intensity exercises, reconditioning with specific aids, balance training, passive and active stretching, use of Traditional Chinese Medicine Techniques and Full Body Vibration.

**KEYWORDS:** Physical therapy, Functional capacity, Coronavirus, Covid 19, Rehabilitation, Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2.

## INTRODUÇÃO

O coronavírus pertence à família *Coronaviridae* e até o momento foram identificados sete tipos de coronavírus humanos, sendo eles o HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-COV, MERS-COV e a mais recente descoberta, o coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), causador da doença infecciosa denominada de COVID-19 (ROUJIAN et al., 2020; CATRIN et al., 2020). Este foi identificado em 7 de janeiro de 2020, após casos de pneumonia de origem desconhecida em Wuhan, capital da província de Hubei, na China, no começo de dezembro de 2019 (OPAS, 2020; WEI-JIE et al., 2020).

Em 30 de janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde declarou o surto de COVID-19 como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, e em 11 de março de 2020 foi caracterizada como uma pandemia (OPAS, 2020; CATRIN et al., 2020). Até o dia 3 de junho de 2020 o número de casos do COVID-19 divulgado foi de 6.287.771 confirmados, com 379.941 mortes a nível mundial (OPAS, 2020).

O tratamento do COVID-19 ainda é incerto, mas os estudos continuam em andamento (OMS, 2020). Segundo dados da OPAS (2020) 81% dos casos apresentam a doença leve ou moderada, 14% doença grave e 5% dos casos são críticos, onde 80% das pessoas infectadas consegue se recuperar sem assistência hospitalar. As manifestações clínicas mais comumente relatadas incluem sintomas leves como febre, fadiga, tosse seca, anorexia, mialgia, dispneia, disenteria e produção de secreção (WANG et al., 2020). Mas alguns casos apresentaram complicações severas, o COVID-19 pode comprometer o

sistema respiratório podendo gerar Síndromes Respiratórias Agudas Graves (SARA), além de poder manifestar complicações nos sistemas músculo-esquelético, gastrointestinal e neurológico (SILVA, SOUSA, 2020). Esses comprometimentos podem afetar a capacidade funcional do indivíduo, que é a habilidade de realizar atividades instrumentais do cotidiano com autonomia sem limitações ou disfunções (HAAS, 2010).

A fisioterapia não só trata a doença, mas também atua na prevenção e reabilitação dos pacientes, através da reabilitação músculo-esquelética, neurológica e cardiopulmonar, sendo indicado que este profissional atue na fase precoce da doença ainda em ambiente hospitalar para promover a recuperação funcional mais rápida e conseqüentemente o processo de alta (BISPO, 2020; THOMAS et al., 2020). Com isso, o estudo busca revisar quais técnicas de fisioterapia estão sendo utilizadas em pacientes com COVID-19.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão narrativa, visto que irá descrever e discutir o assunto em questão, sob ponto de vista teórico e contextual (ROTHER, 2007). Os estudos foram pesquisados nas bases de dados Lilacs, Pedro, Pubmed, Bireme e Scielo, sem restrição quanto ao ano de publicação, nos idiomas português, francês, espanhol e inglês. Os descritores utilizados na pesquisa foram: Physical therapy, Physical Therapy Specialty, Fisioterapia, Functional capacity, Coronavirus, Covid 19, Coronavirus Infections, Rehabilitation, Rehabilitación, Reabilitação e Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2.

Foram incluídos estudos realizados em população adulta, com indivíduos maiores de dezoito anos e de ambos os sexos, com todos os instrumentos que avaliam capacidade funcional motora e respiratória em pacientes no ambiente hospitalar. E foram excluídos estudos em que os pacientes estavam em ambiente domiciliar e traqueostomizados, em tratamento ambulatorial ou domiciliar.

As buscas foram feitas nos mês de junho a setembro de 2020. Os artigos foram selecionados por dois examinadores independentes (J.S.S.P.B. e A.H.M.P.) com base na leitura do título e posteriormente foram selecionados pelas autoras através da leitura do resumo e do estudo completo. Os dados foram extraídos e organizados para análise e discussão.

## **RESULTADOS**

A busca inicial localizou 299 artigos, sendo 5 na Scielo, 113 na BIREME, 1 na Pedro, 1 na Lilacs e 179 na PubMed. Após a seleção pelo título foram selecionados 35 artigos, sendo 3 excluídos por duplicata, em seguida foi realizada a leitura completa dos artigos, onde 23 não se enquadram nos critérios de inclusão, sendo assim foram excluídos

do estudo, finalizando com 9 artigos incluídos, ilustrados na figura 1.

Observou-se a prevalência de publicações na língua inglesa, tendo 1 artigo publicado em chinês. Especificamente no que tange aos 9 artigos selecionados, não houve uma oscilação do número de estudos publicados por ano, pois todos são relacionados ao ano de 2020. Os artigos encontrados relataram cuidados dos profissionais que estão em contato com os pacientes infectados com COVID-19, objetivos e tratamento fisioterapêutico.

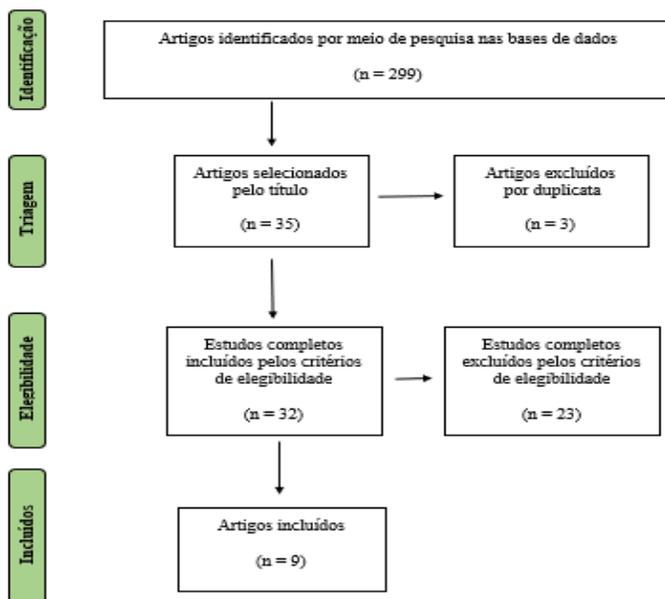


Figura 1- Organograma dos artigos incluídos e excluído do estudo.

## DISCUSSÃO

Durante a pandemia do COVID-19 foi destacado uma relevante atuação do fisioterapeuta como agente de prevenção, promoção da saúde, tratamento, reabilitação e no gerenciamento de pacientes infectados com COVID-19 nos hospitais (PEGADO et al., 2020; CANDAN, ELIBOL, ABDULLAHI, 2020). Além da reabilitação pulmonar, a fisioterapia também atua com programas de reabilitação musculoesquelética, quando os pacientes se apresentam estáveis clinicamente (CANDAN, ELIBOL, ABDULLAHI, 2020). Tendo como objetivos gerais atenuar e prevenir lesões pulmonares associadas à ventilação, melhorar a dispneia e fadiga, monitorar e preservar a função pulmonar, manter ou aumentar a capacidade pulmonar, evitar imobilização prolongada, reduzir complicações, prevenir e melhorar disfunções e incapacidades, fortalecer a musculatura e prevenir atrofia, evitar e tratar danos neurológicos ou sequelas e reeducar funções cognitivas, de modo a reduzir o risco de delírio hospitalar e melhorar a qualidade de vida do paciente, com um plano

de tratamento individualizado (PEREIRA et al., 2020; ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO CHINESA, 2020).

Na fase aguda do COVID-19, em pacientes com quadro clínico muito grave deve ser realizada uma avaliação abrangente do estado funcional geral antes da intervenção de reabilitação, colhendo dados sobre o estado cognitivo, sistema respiratório, cardiovascular e musculoesquelético. Somente os pacientes que se enquadrarem aos critérios de indicação para intervenção da reabilitação e consenso da equipe médica poderão iniciar o tratamento fisioterapêutico, e os pacientes que não se enquadraram devem ser reavaliados todos os dias até estarem aptos. Além disso, em casos de instabilidade, a intervenção deve ser interrompida (KALIRATHINAM, GURUCHANDRAN, SUBRAMANI, 2020; ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO CHINESA, 2020). Sendo os critérios para inclusão e interrupção do tratamento fisioterapêutico relatados na Tabela 1.

PARÂMETRO	INDICAÇÃO	INTERRUPÇÃO
<b>Sistema respiratório</b>		
Concentração de oxigênio inalado (FiO <sub>2</sub> )	≤ 0,6	-
Saturação de oxigênio no sangue (SpO <sub>2</sub> )	≥ 90%	< 90%
Frequência respiratória	≤ 40 respirações/min	> 40 vezes/min
Pressão expiratória final positiva (PEEP)	≤ 10 cm H <sub>2</sub> O	-
Riscos para as vias aéreas	Ausência	Descolamento artificial das vias aéreas
<b>Sistema cardiovascular</b>		
Pressão sistólica	≥ 90 mmHg e ≤ 180mmHg	< 90 mmHg ou > 180 mmHg
Pressão arterial média	≥ 65 mmHg e ≤ 110 mmHg	< 65 mmHg ou > 110 mmHg ou uma alteração de mais de 20% da linha de base
Frequência cardíaca	≥ 40 batimentos/min e 120 ≤ batimentos/min	< 40 batimentos/min ou > 120 batimentos/min
Arritmia	Ausência	Ocorrência
Isquemia miocárdica	Ausência	Ocorrência
Choque	Ausência	-
Lactato sanguíneo	≥ 4 mmol/L	-
Trombose Venosa Profunda	Estável	-
Embolia Pulmonar	Ausência	-
Estenose Aórtica	Ausência	-
<b>Sistema Nervoso</b>		
Escala de Agitação-Sedação de Richmond (RASS)	-2 a + 2	Se houver piora
Pressão intracraniana	20 cm H <sub>2</sub> O	-

<b>Outros</b>	
Fratura ou membro instável	Ausência -
Doença hepática e renal grave ou Lesão Hepática e renal nova e progressiva	Ausência -
Hemorragia	Ausência -
Temperatura corporal	≤ 38,5 °C Hipertermia
Outros	Desconexão de qualquer tratamento e monitoramento de oleodutos conectados ao paciente, se o paciente sentir palpitações, dispneia, angina, visão turva, sudorese, não tolerar fadiga, incapacidade de equilíbrio, cefaleia e evidência de progressão das lesões radiológicas (> 50%) dentro de 24-48 horas.

Tabela 1- Critérios para início da Fisioterapia em pacientes na Fase Aguda

Nesta fase, é indicado protocolo para Insuficiência Respiratória Aguda, como redução da fração de oxigênio inspirado ( $FiO_2$ ), redução da pressão expiratória final e da pressão expiratória final positiva, aspirar e utilizar manobras de recrutamento para melhora da oxigenação, monitoração dos parâmetros clínicos duas vezes ao dia, tais como temperatura, saturação de oxigênio ( $SpO_2$ ), saturação de oxigênio para fração da proporção de oxigênio inspirado, tosse, dispneia, frequência respiratória e dinâmica toracoabdominal, além de adequar o posicionamento, preferencialmente nas posições prono, sentado e semi sentado, aumentando gradualmente a postura até que o paciente consiga manter uma posição vertical com a cabeceira elevada a 60 graus, mudanças de decúbitos, ajuste de suporte mecânico e da oxigenoterapia e mobilização passiva de todas as articulações (KALIRATHINAM, GURUCHANDRAN, SUBRAMANI, 2020; ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO CHINESA, 2020).

Em pacientes inconscientes pode ser aplicada a Estimulação Elétrica Neuromuscular, posicionar a cabeça erguida a 45° na cama, realizar mudanças de decúbito a cada 2 horas e movimentos passivos de todas as articulações diariamente (KALIRATHINAM, GURUCHANDRAN, SUBRAMANI, 2020; ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO CHINESA, 2020). Pacientes com a SARA devem ser ventilados na posição prona por mais de 12-16 horas por dia, preferencialmente dentro de 72 horas após a intubação endotraqueal (PEREIRA et al., 2020; PEGADO et al., 2020; ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO CHINESA, 2020). As atividades iniciais não devem ultrapassar 30 minutos, devem ser de baixa intensidade e realizadas sentado da cama (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO CHINESA, 2020). Outras recomendações é que o terapeuta tome cuidado para não produzir uma tosse irritante grave e aumente o trabalho respiratório, realizando as atividades no leito e a beira do leito (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA

DE REABILITAÇÃO CHINESA, 2020). Não são indicados procedimentos para promover a redução da dispneia e desobstrução traqueobrônquica em pacientes sem problemas significativos de obstrução brônquica, porém o caso deve ser avaliado quando houver bronquiectasias ou obstrução brônquica evidente (KALIRATHINAM, GURUCHANDRAN, SUBRAMANI, 2020).

Em pacientes com quadro clínico leve ou moderado na Fase Aguda, o fisioterapeuta deve monitorar o estado clínico do paciente e intervir com a ventilação mecânica invasiva quando necessário, sem que haja postergação, ajustes da oxigenoterapia (recomenda-se começar com oxigênio suplementar se a  $SpO_2$  for  $<90\%$  em adultos com COVID-19 e Insuficiência Respiratória Hipoxêmica Aguda, a  $SpO_2$  não deve ser mantida superior a  $96\%$ , utilizando-se uma cânula nasal de alto fluxo, monitoramento das condições clínicas, mobilização do paciente fora do leito, mudanças posturais frequentes, posturas terapêuticas, exercícios ativos de membros, recondicionamento muscular, fortalecimento da musculatura periférica, Estimulação Elétrica Neuromuscular, treinamento da musculatura respiratória, reduzir qualquer manobra desnecessária, verificar os efeitos colaterais determinados pela posição prona prolongada durante a ventilação, limitar as técnicas de higiene brônquica a casos selecionados (KALIRATHINAM, GURUCHANDRAN, SUBRAMANI, 2020; PEREIRA et al., 2020). A interrupção do tratamento deve ocorrer no caso dos parâmetros já citados na Tabela 1.

Tem-se a restrição de algumas técnicas na fase aguda, como por exemplo, a respiração diafragmática, respiração com lábios franzidos, técnicas de higiene brônquica/reexpansão pulmonar, espirômetro de incentivo, mobilização/alongamento manual da caixa torácica, lavagens nasais, treinamento muscular respiratório, treino de exercícios e mobilização durante a instabilidade clínica (LAZZERI et al., 2020).

As intervenções fisioterapêuticas na fase pós-aguda estão relacionadas diretamente ao monitoramento dos parâmetros clínicos diariamente, desmame e ajustes da oxigenoterapia, tratamento de acordo com os problemas relacionados à traqueostomia em pacientes desmamados ou com desmame prolongado da ventilação mecânica, promovendo a recuperação e melhora do estado físico e corrigindo os efeitos motores e cognitivos de prolongada imobilização na área de terapia intensiva, mobilização fora do leito, mudanças frequentes de postura, exercícios com aumento gradual da resistência, exercícios de baixa intensidade ( $< 3,0$  do equivalente metabólico da tarefa - METs), fortalecimento da musculatura periférica, recondicionamento com ajudas específicas (dispositivos para membros superiores/inferiores/cicloergômetro), Estimulação Elétrica Neuromuscular, treinamento dos músculos respiratórios no caso de fraqueza muscular inspiratória, desobstrução brônquica para pacientes hipersecretivos com doenças respiratórias crônicas (com uso de dispositivos descartáveis, como sacos plásticos fechados para as coletas de escarro, prevenindo a propagação do vírus), aconselhamento pré-alta sobre atividade física e educação diária (KALIRATHINAM, GURUCHANDRAN, SUBRAMANI, 2020).

Quanto as avaliações nos pacientes com COVID-19, o fisioterapeuta deve realizar a avaliação da tendência da força muscular periférica, de preferência pela escala Medical Research Council e dinamômetros, esta deve ser feita o mais rápido possível, já na fase pós-aguda pode também se realizar o teste muscular manual, teste muscular isocinético e medição da amplitude de movimento articular. Para pacientes que irão receber alta é feita a avaliação da função de equilíbrio, avaliação da capacidade de exercício, resposta da oxigenação durante o esforço (pelo Teste de Caminhada de 6 Minutos) e noturno (KALIRATHINAM, GURUCHANDRAN, SUBRAMANI, 2020).

A reabilitação respiratória da Medicina Tradicional Chinesa é recomendada para pacientes com tipos leves e comuns, com o objetivo de reduzir febre, tosse, expectoração, fadiga e dificuldade em respirar. As técnicas que podem ser realizadas são Baduanjin, Tai Chi, Breathing Guidance Exercise Training e Gigong (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO CHINESA, 2020; CERAVOLO et al., 2020).

Outra técnica que pode ser realizada em pacientes com COVID-19 são os exercícios de vibração de corpo inteiro (VCI) através de uma plataforma vibratória, esta pode melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com DPOC, além de atenuar o declínio da função física, melhorar a função cognitiva e a saúde mental de pacientes com COVID-19. Os Exercício de VCI em pacientes da Unidade de Terapia Intensiva que estão conscientes, mas acamados, devem ser realizados com a maca inclinada até 30°, dessa forma deve-se fixar a plataforma vibratória na extremidade da camas e os joelhos do paciente devem estar flexionados em cerca de 10°. Já em pacientes inconscientes deve-se fixar as pernas do mesmo com uma correia para fazer pressão na plataforma, flexionar os joelhos e o quadril passivamente por cerca de 20° (SAÑUDO et al., 2020).

Precauções especiais devem ser consideradas para conter a propagação de micropartículas infectadas, como o uso de máscaras de Venturi para oxigenoterapia, ventilação mecânica não invasiva realizada com máscara fechada e posicionamento de filtro antiviral, e uma área de filtro para compartilhar objetos posicionados do lado de fora da enfermaria para serem recuperados pela equipe de plantão na ala do COVID-19 (CERAVOLO ET AL., 2020; SIMONELLI et al., 2020).

Pouco se sabe sobre os parâmetros para tratamento padrão do COVID-19, como o uso da VNI e do Oxigênio Nasal de Alto Fluxo que tem evidências limitadas, por isso a importância dos profissionais da saúde de se atualizarem e se comprometerem com essa nova patologia, mas os estudos mostram que é possível tratar e reabilitar pacientes com COVID-19, melhorando sua capacidade funcional (PEGADO et al., 2020).

## CONCLUSÃO

O presente estudo abordou a importância do tratamento fisioterapêutico em pacientes com COVID-19 hospitalizados e seus benefícios. Em relação ao tratamento, foram

encontradas diversas técnicas para restaurar a integridade física e pulmonar dos indivíduos durante a hospitalização. São elas exercícios para musculatura respiratória, manobras de desobstrução das vias aéreas, higiene brônquica, ajuste de posicionamento no leito, monitoramento das condições clínicas e dos parâmetros do ventilador mecânico, ajustes da oxigenoterapia, mobilização do paciente no leito e fora do mesmo, mudanças posturais frequentes, exercícios ativos de membros superiores e inferiores, recondicionamento muscular, fortalecimento da musculatura periférica, estimulação elétrica neuromuscular, treino de atividades de vida diária, exercícios com aumento gradual da resistência, exercícios de baixa intensidade, recondicionamento com ajudas específicas, treinamento de equilíbrio, alongamento passivo e ativo, uso de Técnicas de Medicina Tradicional Chinesa e a Vibração de Corpo Inteiro.

Ainda é incerto o tratamento correto, por se tratar de uma patologia nova e algumas técnicas ainda não possuem evidências comprovadas, necessitando de mais estudos para que entre num consenso. Entretanto, as técnicas citadas estão sendo aplicadas e promovendo a melhora do estado físico e mental, contribuindo para controle da infecção, melhorando a capacidade funcional pulmonar e possibilitando a alta precoce do paciente.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO CHINESA. **Recommendations for respiratory rehabilitation of coronavirus disease 2019 in adult**. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory, v.43, n.4, p.308-314, 2020.

BISPO, J. P. **Fisioterapia e saúde coletiva: Desafios e novas responsabilidades profissionais**. Cienc Saúde Coletiva, v.15, n.1, p.1627-1636, 2010.

CANDAN, S. A.; ELIBOL, N.; ABDULLAHI, A. **Consideration of prevention and management of long-term consequences of post-acute respiratory distress syndrome in patients with COVID-19**. Physiother Theory Pract, v.36, n.6, p.663-668. Jun., 2020.

CATRIN, S. et al. **World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19)**. International Journal of Surgery, v.76, p.71-76. Abril, 2020.

CERAVOLO, M. G. et al. **Systematic rapid “living” review on rehabilitation needs due to COVID-19: update to March 31st, 2020**. Eur J Phys Rehabil Med., v.56, n.3, p.347-353. Jun., 2020.

HAAS, J. S. **Avaliação da capacidade funcional em pacientes críticos após dois anos de alto da UTI**. 2010. Programa de Pós-Graduação em Medicina, Ciências médicas, Faculdade de Medicina. (Dissertação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

KALIRATHINAM, D.; GURUCHANDRAN, R.; SUBRAMANI, P. **Comprehensive physiotherapy management in COVID-19 – a narrative review**. Sci Med., v.30, n.1. Maio, 2020.

LAZZERI, M. et al. **Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: a Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR)**. Monaldi Arch Chest Dis., v.90, n.1, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public.** OMS, 2020. Acesso em: 04/06/2020]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus).** OPAS Brasil, 2020. Acesso em: 01/06/2020]. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875).

PEGADO, R. et al. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Brasil: information to physical therapists.** Rev. Assoc. Med. Bras., v.66, n.4, p.498-501. Abril, 2020.

PEREIRA, R. et al. **Physiotherapy and its challenge against COVID-19: Physiotherapy and COVID-19.** Gia. Ciências da saúde. 2020.

ROTHER, E. T. **Revisão sistemática X revisão narrativa.** Acta paul. enferm., v.20, n.2, abril/junho, 2007.

ROUJIAN, L. et al. **Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding.** The Lancet, fevereiro, v.395, p.565-574, 2020.

SAÑUDO, B. et al. **Potential Application of Whole Body Vibration Exercise for Improving the Clinical Conditions of COVID-19 Infected Individuals: A Narrative Review from the World Association of Vibration Exercise Experts (WAVex) Panel.** Int. J. Environ. Res. Public Health., v.17, n.10, 2020.

SILVA, R. M. V.; SOUSA, A. V. C. **Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas.** Fisioter. mov., v.33, maio, 2020.

SIMONELLI, C. et al. **How the COVID-19 infection tsunami revolutionized the work of respiratory physiotherapists: an experience from Northern Italy.** Monaldi Arch Chest Dis., v.90, n.2, maio, 2020.

THOMAS, P. et al. **Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations.** Journal of Physiotherapy, v.66, n.2. p. 73-82, abril, 2020.

WANG, D. et al. **Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China.** Jama NetWork, v.323, n.11. p. 1061-1069, fevereiro, 2020.

WEI-JIE, G. et al. **Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China.** The New England Journal of Medicine, n.382, p.1708-1720, fevereiro, 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acapella 184, 185

Acidente Vascular Cerebral 141, 142

Alongamento 9, 37, 38, 39, 51, 58, 87, 93, 95, 101, 103, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 117, 163

Amplitude de movimento articular 94, 153, 162, 196

Antagonistas colinérgicos 61, 63

Articulação temporomandibular 46, 47, 48, 53, 187, 188, 191, 192, 194, 196

### B

Bexiga urinária hiperativa 61, 63, 65

### C

Capacidade funcional 30, 34, 59, 81, 85, 87, 89, 94, 95, 154, 155, 158, 159

Cinesioterapia 8, 46, 47, 51, 57, 58, 59, 71, 73, 139, 187, 189, 190, 192, 194, 196, 197, 198, 199

Coronavírus 87, 88, 96, 97, 98, 100, 101, 102

Covid-19 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 146

### D

Dispareunia 71, 72, 73

Doença de Parkinson 143, 145, 146

### E

Equilíbrio 16, 18, 23, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 48, 75, 76, 92, 94, 101, 103, 115, 134, 153, 155, 157, 158, 163, 171, 172, 192

### F

Fibromialgia 54, 55, 56, 57, 58, 59

Fisioterapia 8, 9, 10, 11, 12, 15, 18, 23, 24, 25, 28, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 49, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 95, 97, 99, 100, 106, 107, 113, 128, 130, 135, 139, 141, 153, 154, 155, 158, 159, 160, 161, 164, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 184, 185, 186, 189, 199

Fisioterapia pélvica 128, 130

Fita atlética 162

Flexibilidade 23, 37, 38, 55, 101, 103, 134, 155, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172

Fotogrametria 162

## **G**

Gerontologia 143, 145

## **H**

Hidroterapia 1, 4, 5, 8, 9, 11, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 54, 56, 57, 59, 153, 155, 160

## **I**

Incontinência urinária 62, 63, 65, 128, 129, 130, 135, 136

## **L**

Laser terapia 187, 191, 195, 196

Lombalgia 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86

## **M**

Manipulação miofascial 108, 109, 112, 113, 117

Música 124, 125, 126, 143, 145, 148

Musicoterapia 125, 126, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152

## **N**

Nervo mediano 107, 108

Nervo tibial 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 70

Neurocomportamento 147, 150

Neuroplasticidade 38, 138

## **O**

Osteoartrite 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 196

## **P**

Paralisia cerebral 16, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 34, 36, 39, 41, 43, 45, 152

Prática mental 137, 138, 139, 140, 141, 142

Prematuro 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 99

Propriocepção 7, 153, 155, 157, 187

## **R**

Reabilitação 17, 18, 19, 21, 22, 23, 57, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 112, 113, 117, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 148, 149, 158, 159, 185, 186, 196, 198, 200

Reabilitação motora 137, 138, 139, 141, 200

Recém-nascido 1, 4, 6, 8, 14

Respiração com pressão positiva 174

## **S**

SARS-CoV-2 88, 97, 98, 99, 100, 103, 106

Saúde da mulher 54, 170

Síndrome do túnel do carpo 56, 107, 108, 119

Síndrome respiratória 87, 88, 98

## **T**

Tecnologia da informação e comunicação 147

Terapia por estimulação elétrica 61, 63

## **U**

Unidade de terapia intensiva 1, 2, 4, 15, 94, 102

## **V**

Vibração 33, 39, 40, 41, 87, 94, 95, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184

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

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

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

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

# Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 4

Atena  
Editora

Ano 2021

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

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

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

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

# Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Promoção & Prevenção e Reabilitação 4

Atena  
Editora

Ano 2021