



*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 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. 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. 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> Lívia 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**

Nathiara 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 Torricco  
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**

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

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 05/02/2021

### **Isis Maria Pontarollo**

Centro Universitário Uniguairacá  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/8306083906300709>

### **Érica Francine lenke**

Centro Universitário Uniguairacá  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/4627290809991503>

### **Tamiris Ott Bernardi**

Centro Universitário Uniguairacá  
Guarapuava – Pr  
<http://lattes.cnpq.br/8448296088869727>

### **Claudia Bernardes Maganhini**

Centro Universitário Uniguairacá  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/1989424356026951>

### **Simone Mader Dall' Agnol**

Centro Universitário Uniguairacá  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/4026317964553128>

### **Franciele Aparecida Amaral**

Centro Universitário Uniguairacá  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/6585597083340300>

**RESUMO:** A osteoartrose (OA) é uma doença crônica degenerativa e progressiva que ocasiona dor, crepitação e limitação da amplitude de

movimento articular. A fisioterapia aquática (FA) é uma das principais escolhas de tratamento devido às propriedades físicas da água para tratamento da OA. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da FA sobre a dor, rigidez articular, funcionalidade, mobilidade e equilíbrio dinâmico de uma paciente com osteoartrose. Foi realizado um estudo de caso com uma mulher com 72 anos de idade, portadora de poliartrrose, com maior queixa de gonartrose, em tratamento na Policlínica Guairacá. Para avaliação da intensidade da dor, rigidez articular e nível de atividade física foi aplicado o questionário WOMAC, específico para osteoartrite. Também foi usado o teste Time Up and Go (TUG) para avaliar a mobilidade e o equilíbrio dinâmico. Foram realizadas 6 sessões de fisioterapia, sendo a primeira para avaliação, 4 sessões de FA e a última para reavaliação. Durante o tratamento, a paciente iniciava a sessão com aquecimento, alongamentos ativos, exercícios cinesioterapêuticos de fortalecimento muscular, equilíbrio e propriocepção, finalizando com relaxamento, totalizando 40 minutos de atendimento. Após a intervenção foi obtido resultados positivos para o Índice WOMAC, a pontuação do nível de dor passou de 45% para 15%, a rigidez articular de 50% para 25% e o nível de atividade física de 55% para 10%. O Time up and go test (TUG) passou de 14,35 para 10,89 segundos. Conclui-se que a FA proporcionou melhora significativa, reduzindo a dor e a rigidez articular, melhorando o nível de atividade física, a mobilidade e o equilíbrio dinâmico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Osteoartrite; Hidroterapia; Fisioterapia; Dor; Articulações.

## THE INFLUENCE OF AQUATIC PHYSIOTHERAPY ON OSTEOARTHRITIS SYMPTOMS – CASE STUDY

**ABSTRACT:** The Osteoarthritis (OA) is a chronic degenerative and progressive disease which causes pain, crackling and limited range of motion. The aquatic physiotherapy is one of the main treatment choices due to the physical properties of water for treating OA. The objective of this study was to evaluate the effects of aquatic physiotherapy on pain, joint stiffness, functionality, mobility and dynamic balance in patients with osteoarthritis. Was performed a case study with a 72 years old female patient, with polyarthrosis, with a greater complaint of gonarthrosis, under treatment at Policlínica Guairacá. To assess pain intensity, joint stiffness and physical activity level was applied the WOMAC questionnaire, specific to osteoarthritis. It was also used the Time Up and Go test (TUG) to assess the mobility and dynamic balance. It were realized 6 physiotherapy sessions, the first being for evaluation, 4 hydrotherapy sessions and the last one for reassessment. During the treatment, the patient started the session with warm-up, active stretches, muscle strengthening kinesiotherapy exercises, balance and proprioception, ending with relaxation, totaling 40 minutes of service. After the intervention, positive results were obtained for the WOMAC questionnaire, the pain level score went from 45% to 15%, the joint stiffness from 50% to 25% and the level of physical activity from 55% to 10%. The Time Up and Go test (TUG) went from 14,35 to 10,89 seconds. It was concluded that aquatic physiotherapy provided significant improvement, reducing pain and joint stiffness, improving the level of physical activity, mobility and dynamic balance.

**KEYWORDS:** Osteoarthritis; Hydrotherapy; Physiotherapy; Pain; Joints.

### 1 | INTRODUÇÃO

A Osteoartrose (OA), também conhecida como osteoartrite ou artrose, é uma doença crônico-degenerativa e inflamatória que afeta a cartilagem hialina acarretando degeneração e deformação do osso subcondral, por conta de inflamações na membrana sinovial. Os seus principais sintomas são: dor, crepitação, rigidez matinal, alterações de sensibilidade, edema e atrofia muscular. Dentre tantos sintomas associados, também se encontram a depressão e a ansiedade devido à dor e perda de função (CECHETTI et al., 2016).

A OA é a doença reumática mais prevalente, afeta mais comumente joelhos, quadris e coluna. É uma doença que acomete idosos a partir dos 60 anos de idade, sendo o diagnóstico de pessoas com menos de 40 anos incomum. Existem outros fatores que influenciam no seu surgimento, bem como a obesidade, traumas, cirurgia articular, hereditariedade, desequilíbrio hormonal, nutrição e densidade óssea (BARDUZZI et al., 2013 quando sintomática, progride num padrão que inclui incapacidade para marcha e redução da Capacidade Funcional (CF; FACCI; MARQUETTI; COELHO, 2007; KÜMPEL et al., 2016).

A maioria dos pacientes não apresentam muitos dos sintomas no início da doença, mas o tratamento precoce é fundamental e a fisioterapia é indispensável. Ela atuará de forma a atenuar os sintomas já apresentados, melhora a função do paciente, minimiza a

progressão e previne o surgimento de novos (BARDUZZI et al., 2013) quando sintomática, progride num padrão que inclui incapacidade para marcha e redução da Capacidade Funcional (CF).

Para pacientes com OA é regularmente indicada a fisioterapia aquática (FA), ou também chamada de hidroterapia, devido ao efeito que a água aquecida exerce sobre a patologia. Ela facilita a execução do movimento diminuindo o impacto na articulação, aumentando o limiar da dor com redução do quadro álgico (BELMONTE et al., 2017). Além disso, há maior controle muscular, ganho de amplitude de movimento (ADM), aumento da flexibilidade, ganho de equilíbrio e coordenação. O aumento de resistência na água acelera o andamento da recuperação funcional quando comparado ao tratamento convencional no solo (FACCI; MARQUETTI; COELHO, 2007; KÜMPEL et al., 2016).

A fim de elevar as comprovações científicas de que a FA tem impacto benéfico no tratamento da osteoartrose, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da FA sobre a dor, a rigidez articular, a funcionalidade, a mobilidade e o equilíbrio dinâmico de uma paciente com osteoartrose.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso realizado com uma paciente de 72 anos de idade, com poliartrose, mas com maior queixa de gonartrose (artrose de joelho). Encontrava-se em tratamento na Policlínica Guairacá, no setor de FA, onde inicialmente passou por uma entrevista de acolhimento e uma avaliação, assinou todos os termos necessários para a realização do tratamento, bem como o termo para uso de imagem concedendo o uso do seu caso clínico para estudos e divulgações científicas.

Foi feita a aplicação do questionário Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC), que é um questionário específico para osteoartrite e que pode ser utilizado para OA de quadril e joelho (MARX et al., 2006), ele avalia a dor, a rigidez e a funcionalidade das articulações. Dentre os 24 itens questionados na sua aplicação há uma pontuação de 0 a 4 para cada item, sendo quanto mais alta a pontuação pior é o sintoma (SILVA et al., 2020).

Foi realizado também o teste Timed Up and Go (TUG) que avalia de forma rápida e simples a mobilidade e o equilíbrio de indivíduos que estejam passando por fases com muitas quedas e/ou tenham alguma patologia com acometimento motor, como é o caso de algumas doenças que acometem o sistema neurológico, pois este teste avalia a capacidade de levantar de uma cadeira, caminhar 3 metros, girar o corpo fazendo a volta e sentar na cadeira novamente. São realizadas 3 tentativas cronometradas e o tempo mais curto será o utilizado (BRETAN et al., 2013; SILVA et al., 2020).

Para a obtenção deste estudo foram realizadas 4 sessões de fisioterapia de 40 minutos cada, iniciando com aquecimento e alongamentos ativos, posteriormente realizado exercícios cinesioterapêuticos de fortalecimento muscular, equilíbrio, propriocepção e

finalizando com relaxamento.

### 3 | RESULTADOS

Foi observado que pelo questionário Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) a pontuação do nível de dor diminuiu 66,6% (passando de 45 pontos para 15 pontos), a rigidez articular 50% (de 50 pontos para 25 pontos), o nível de atividade física 81,8% (de 55 pontos para 10 pontos) representados no Gráfico 1. O escore total diminuiu 74,2% (passando de 59,7 pontos para 15,4 pontos).

Já o teste Time Up and Go (TUG) passou de 14,35 para 10,89 segundos, apresentando assim uma diminuição de 24,1% representado no Gráfico 2.

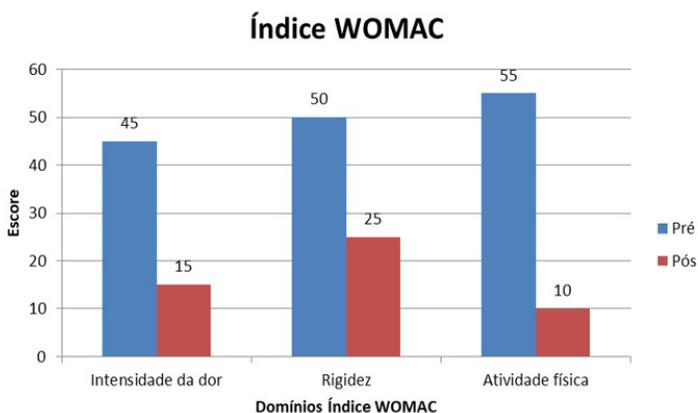


Gráfico 1: Índice WOMAC pré e pós intervenção.

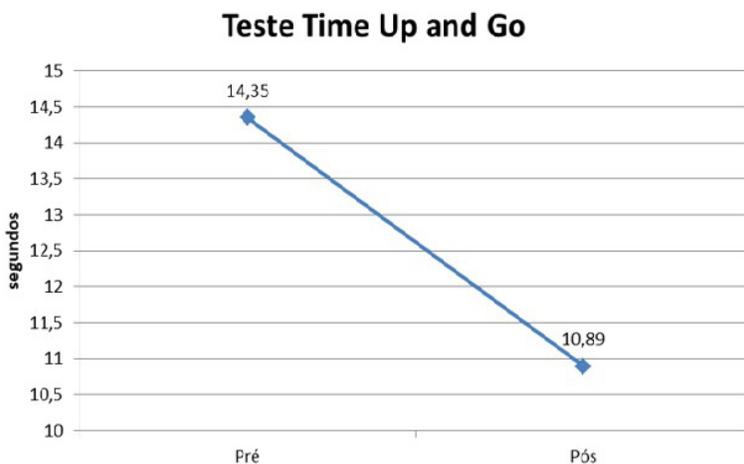


Gráfico 2: Teste Time Up and Go pré e pós intervenção.

## 4 | DISCUSSÃO

O estudo em questão teve como foco o uso da FA aplicada a uma paciente portadora de osteoartrite, objetivando saber qual a influência da FA. De acordo com os questionários utilizados, nota-se que a FA traz bons resultados, diminuindo a sintomatologia da doença. Várias pesquisas corroboram com os presentes achados.

A osteoartrite, ou osteoartrose, é a doença crônica degenerativa reumática mais comum nos dias atuais (MARX et al., 2006; BELMONTE et al., 2017). A idade avançada é o maior e um dos fatores de risco para a doença, sendo os outros fatores: excesso de peso, traumas repetidos, hereditariedade, disfunção hormonal em mulheres, atividades com alta intensidade e carga em excesso, movimentos repetitivos de uma articulação, dentre outros (LIDIANE, 2015; SARDIM; PRADO; PINFILDI, 2020; SAHIN et al., 2018).

São diversos os sintomas que uma pessoa pode ter, sendo eles apresentados de maneira mais leve no início progredindo para mais intensos quando a doença já está em um estágio mais avançado. São alguns: dor, que é um dos sintomas mais incapacitantes e se apresenta durante o movimento com alívio durante o repouso; rigidez articular, mais comum pela manhã em razão do período de inatividade articular durante o sono, que faz com que a articulação não seja lubrificada. Conforme há movimento ao longo do dia esse sintoma tende a melhorar; alteração de sensibilidade; crepitação; inflamação; perda muscular devido a inatividade articular e fraqueza do membro; deformidade da articulação, devido à formação de osteófitos marginais; déficits funcionais dentre outros (BARDUZZI et al., 2013; LIDIANE, 2015; REWALD et al., 2020).

Como a marcha é muito afetada nesta patologia, testes para avaliar seu tempo e comprometimento são essenciais. O Timed Up and Go test e o índice de WOMAC são frequentemente muito utilizados para traçar um tratamento efetivo para o paciente (BARDUZZI et al., 2013). Um tratamento eficaz para a OA inclui fortalecimento muscular e propriocepção com redução do impacto articular, prevenção de deformidades e melhora da qualidade de vida e da função (ROCHA et al., 2020; SARDIM; PRADO; PINFILDI, 2020; AGUIAR; MEJIA, 2015) que foram distribuídos em dois grupos: grupo-controle (GC).

A FA é uma das principais modalidades a ser utilizada no tratamento da OA, pois devido às propriedades da água (flutuação, densidade, viscosidade e pressão hidrostática), proporciona ganho de ADM, aumento da flexibilidade, melhora do equilíbrio e da coordenação, previne deformidades, fortalece a musculatura, diminui o tônus, melhora as tensões mentais, proporciona o treino de marcha com maior facilidade devido a sensação de diminuição do peso corporal e a redução do impacto articular por conta da flutuação. Dessa forma a articulação é poupada reduzindo sua sobrecarga, tornando-se a FA mais segura que a prática no solo para esses pacientes (AZEVEDO; TRIBESS; CARVALHO, 2008; FACCI; MARQUETTI; COELHO, 2007; KÜMPEL et al., 2016; BARDUZZI et al., 2013; ALCALDE et al., 2017).

Segundo Cechetti et al. (2016), a FA proporciona melhora significativa nos quesitos dor e desconforto melhorando a qualidade de vida, flexibilidade e equilíbrio, apresenta também melhores resultados quando comparada às atividades no solo.

De acordo com Belmonte et al. (2017) os exercícios aumentam a força muscular de quadríceps acarretando em melhora na recuperação articular do joelho. Melhora também a dor, o equilíbrio, a qualidade de vida, a força muscular, diminui a rigidez articular, aumenta a resistência aeróbica, o tempo de caminhada e a aptidão física. Porém evidenciou que existem divergências a respeito do tipo de exercício, tempo e frequência de tratamento.

Facci et al. 2007 relatam que após os exercícios realizados na FA houve melhora da amplitude de movimento em flexão e extensão de joelho, diminuição do quadro algico e melhora da capacidade funcional. Com relação à força muscular não houve melhora significativa na FA, porém evidenciam que nesse aspecto há melhora quando a fisioterapia é realizada no solo. Quanto ao edema não se sabe ao certo se houve melhora, a cirtometria da coxa reduziu, mas não se sabe ao certo se está relacionada ao edema ou às alterações de trofismo muscular.

Silva e Gama (2017) observaram ganho na amplitude de movimento, redução do quadro algico, aumento da qualidade de vida, melhora da flexibilidade e equilíbrio quando realizado tratamento aquático.

Aguiar e Mejia (2015) afirmam que há melhora na qualidade de vida de pacientes portadores de osteoartrose de joelho na FA, sendo a dor o sintoma que mais apresentou melhora. No entanto não houve diferença quando compara a FA e a prática de exercícios no solo. Sugerem ainda uma maior realização de pesquisas na área para maiores conclusões a respeito do tema.

Para uma articulação se manter saudável e em perfeito funcionamento, é necessário que ela tenha atividade funcional adequada dentro dos padrões fisiológicos (AZEVEDO; TRIBESS; CARVALHO, 2008).

A funcionalidade, a independência e a qualidade de vida andam juntos e são aspectos primordiais para serem buscados na reabilitação de pacientes com osteoartrose. A FA é muito importante no seu tratamento e demonstrou ser de fato eficaz reduzindo seus sintomas e devolvendo a função para o paciente e reestabelecendo seus padrões de vida normais.

## 5 | CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que a FA é de extrema importância no tratamento de osteoartrite, pois é possível observar que ela reduz o quadro algico e a rigidez articular, com melhora do nível de atividade física, da mobilidade e do equilíbrio dinâmico, aumentando a capacidade funcional e qualidade de vida.

No entanto ainda é observada uma carência de estudos que relatem quais são os

protocolos a serem seguidos e sua duração para um tratamento mais eficaz, abrindo assim, novas portas para futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

ALCALDE, G. E.; *et al.* **Effect of aquatic physical therapy on pain perception, functional capacity and quality of life in older people with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial.** *Trials*, v. 18, n. 1, p. 1-6, 2017.

ALKATAN, M.; *et al.* **Improved function and reduced pain after swimming and cycling training in patients with osteoarthritis.** *The Journal of Rheumatology*, v. 43, n. 3, p. 666-672, 2016.

AZEVEDO, E. C.; *et al.* **Benefícios da prática de atividades aquáticas na melhoria da qualidade de vida em idosos portadores de osteoartrite.** XII Encontro Latino Americano de iniciação científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, p. 1-4, 2008

BARDUZZI, G. O.; *et al.* **Capacidade funcional de idosos com osteoartrite submetidos a fisioterapia aquática e terrestre.** *Fisioterapia em Movimento*, v. 26, n. 2, p. 349-360, 2013.

BELMONTE, L. M.; *et al.* **Efeito do exercício aquático em mulheres com osteoartrose de joelho: um estudo randomizado controlado.** *Revista FisiSenectus*, Chapecó, v. 5, n. 1, p. 31-41, 2017.

BRETAN, O.; *et al.* **Risk of falling among elderly persons living in the community: Assessment by the timed up and go test.** *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 79, n. 1, p. 18-21, 2013.

CABRAL SARDIM, A.; *et al.* **Efeito da fotobiomodulação associada a exercícios na dor e na funcionalidade de pacientes com osteoartrite de joelho: estudo-piloto.** *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 27, n. 2, p. 119-125, 2020.

CASALI ROCHA, T.; *et al.* **Os efeitos do exercício físico sobre o manejo da dor em pacientes com osteoartrose de joelho: Uma revisão sistemática com meta-análise.** *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 55, n. 5, p. 509-517, 2020.

CECHETTI, F.; *et al.* **Reabilitação aquática como recurso de tratamento da osteoartrose de quadril e joelho.** *Fisioterapia Brasil*, Porto Alegre, v. 13, n. 5, 2012.

DA COSTA SOUSA, V.; *et al.* **Avaliação dos parâmetros radiográficos do alinhamento sagital e espinopélvico em pacientes com osteoartrite submetidos à artroplastia total de quadril.** *Revista Brasileira de Ortopedia*, Rio de Janeiro, v. 55, n. 5, p. 591-596, 2019.

DA SILVA AGUIAR F. L. X.; MAIA MEJIA, D. P. **Os benefícios da fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite.** Pós-graduação em Ortopedia e Traumatologia – Faculdade Sul-americana (FASAM), p. 1-15, 2014.

DALMUT, B. A.; AMARAL, F. A. **Efeitos da fisioterapia aquática na velocidade da marcha, no edema, na dor e no valgo/varo dinâmico de joelho em portadores de gonartrose – estudo clínico não controlado.** 2019, 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) Faculdade Guairacá, Guarapuava, 2019.

EINSTEIN, A.; PODOLSKI B.; ROSEN, N.; **Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete?**. Phys. Rev., v. 47, p. 777-780, 1935.

FACCI, L. M.; *et al.* **Fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite de joelho: série de casos.** Fisioterapia em movimento, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 17-27, 2007.

KÜMPEL, C.; *et al.* **Impact os structured aquatic therapy program on patients with knee osteoarthritis.** Acta Fisiátrica, v. 23, n. 2, p. 51-56, 2016.

SILVA, N. C. O. V.; *et al.* **Dor, incapacidade e catastrofização em indivíduos com osteoartrite do joelho.** Brazilian Journal of Pain, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 322-327, 2020.

SILVA LIMA, R.; *et al.* **Hidroterapia como método de tratamento da osteoartrose de joelho: uma revisão de literatura.** Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, p. 1-22, 2017.

TREML, C. J.; *et al.* **Comparação das abordagens da fisioterapia convencional e aquática na osteoartrite de joelho na dor e funcionalidade.** Revista UNIANDRADE, v. 19, n. 3, p. 116-124.

HILLMAN, J. M.; *et al.* **Efeitos imediatos da fisioterapia aquática na flexibilidade e mobilidade de indivíduos com artrose na coluna vertebral.** Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha, v. 5, n. 5, 2017.

MARX, F. C.; *et al.* **Tradução e validação cultural do questionário algofuncional de Lesquense para osteoartrite de joelhos e quadris para a língua portuguesa.** Revista Brasileira de Reumatologia, v. 46, n. 4, p. 253-260, 2006.

MATTER, P. H.; **Os benefícios da hidroterapia em pacientes com osteoartrose de joelho.** 2015.

REWALD, S.; *et al.* **Aquatic cycling improves knee pain and physical functioning in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial.** Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, v. 101, n. 8, p. 1288-1295, 2020.

SAHIN, H. G.; *et al.* **Effects os two diferente aquatic exercise trainings on cardiopulmonar endurance and emotional status in patients with knee osteoarthritis.** Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, v. 32, n. 4, p. 539-548, 2019.

## 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

[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