

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)

# A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR 2



BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)

# A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR 2



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



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

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

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

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

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

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

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
 Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes  
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza  
 Profª Drª 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  
 Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
 Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
 Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
 Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
 Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia  
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr  
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
 Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
 Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal  
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá  
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
 Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
 Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio  
 Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
 Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
 Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
 Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
 Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
 Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
 Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria  
 Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
 Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
 Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar 2

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
M489	A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.
	Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-1005-8 DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.058231502">https://doi.org/10.22533/at.ed.058231502</a>
	1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.
	CDD 610
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

**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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

Sabemos que classicamente a saúde é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “o bem-estar físico, mental e social, envolvendo algo a mais do que a mera ausência de doença”. Com esse conceito em mente podemos também definir a promoção da saúde como o conjunto de políticas, planos e programas de saúde pública com ações individuais e coletivas voltadas, para evitar que as pessoas se exponham a situações que podem causar doenças. Deste modo entendemos que promover o bem-estar populacional é bem mais que prevenir doenças.

Com este conceito abrangente em mente é que desejamos recomendar a nova obra intitulada “A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar” apresentada inicialmente em dois volumes.

Se promover a saúde não se limita a melhorar apenas a saúde, mas envolve melhorar a qualidade de vida e o bem-estar, torna-se necessária uma perspectiva multidisciplinar integradas e em redes, utilizando-se das ciências biológicas, ambientais, psicológicas, físicas e médicas. Deste modo almejamos oferecer ao nosso leitor uma produção científica de qualidade fundamentada no fato de que a integridade da saúde da população aprofundando no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico que tragam retorno no bem estar físico, mental e social da população.

Esta obra, portanto, compreende uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas sub-áreas da saúde.

A obra “A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar” oferece ao nosso leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida em diversos pesquisadores de maneira concisa e didática. A divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, e mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo à todos um ano de 2023 rico em conhecimento científico!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

**CAPÍTULO 1 ..... 1****A ESCOLA COMO PROTAGONISTA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ADOLESCÊNCIA**

Ilza Rfaely Alves da Silva  
 Amuzza Aylla Pereira dos Santos  
 Ruth França CizinoTrindade  
 Tâmara Silva de Lucena  
 Nathalia Lima da Silva  
 Joyce dos Santos Barros Silva  
 Núbia Vanessa da Silva Tavares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315021>

**CAPÍTULO 2 ..... 13****A IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO TRANSPROFISSIONAL NA ELABORAÇÃO DE FERRAMENTAS DE APH**

Bruna Marina Ferrari dos Santos  
 Cristiano Hayoshi Choji  
 Vinícius Afonso dos Santos  
 Vanessa Laura dos Santos  
 Pedro Henrique Pedrini de Oliveira  
 Vitória Rosales Rosa  
 Gabriella de Lima Belussi  
 Victor Hugo Maioli  
 Igor Pereira Franco  
 Nicole da Silva Vianna  
 Marcio Ribeiro da Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315022>

**CAPÍTULO 3 ..... 19****A IMPORTÂNCIA DO OFERECIMENTO DE PROJETOS DE EXTENSÃO VOLTADOS AO APH PARA A GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

Carolina Vitoratto Grunewald  
 Cristiano Hayoshi Choji  
 Gabriella de Lima Belussi  
 Fernando Coutinho Felicio  
 Lucas de Souza Zambotti  
 Bruna Marina Ferrari dos Santos  
 Priscila Buosi Rodrigues Rigolin  
 Gabriella Wasques Pereira Rodrigues  
 Nathan Gabriel Patussi Linares Pereira  
 Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani  
 Rayssa Narah Martins e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315023>

**CAPÍTULO 4 .....30****A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO DO CHOQUE HEMORRÁGICO**

**PARA FORMAÇÃO ACADÊMICA EM MEDICINA**

Gabriella Wasques Pereira Rodrigues  
 Nathan Gabriel Patussi Linares Pereira  
 Débora de Lima Miranda  
 Bruna Marina Ferrari dos Santos  
 Cristiano Hayoshi Choji  
 Priscila Buosi Rodrigues Rigolin  
 Bárbara Barbosa de Souza  
 Vinícius Afonso dos Santos  
 Rafael Biral Magnoler  
 Fernando Coutinho Felício  
 Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani  
 Mirella Cristina Coetti da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315024>

**CAPÍTULO 5 .....38****ANÁLISE *IN SÍLICO* DA EXPRESSÃO DE SNORNAS EM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO REVELA POTENCIAIS MARCADORES DE PIOR PROGNÓSTICO**

Ana Gabrielly de Melo Matos  
 Eldevan da Silva Barbosa  
 Alania Frank Mendonça  
 Ana Carla Silva Jansen  
 Larissa Rodrigues de Sousa  
 Antonia Claudia da Conceição Palmeira  
 Eliel Barbosa Teixeira  
 Marcelli Geisse de Oliveira Prata da Silva  
 Thaís da Conceição Silva  
 Wesleyany Everton Duarte  
 Antonio Augusto Lima Teixeira Júnior  
 Jaqueline Diniz Pinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315025>

**CAPÍTULO 6 .....52****ASPECTOS SOBRE ADENOVÍRUS: REVISÃO E ESTUDOS**

Thiago Christian da Silva  
 Jhonata Jankowitsch

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315026>

**CAPÍTULO 7 .....64****ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR E UNIDADE DE PRÁTICAS INTEGRADAS: EXPERIÊNCIAS DE UM SERVIÇO ORTOPÉDICO HOSPITALAR**

Elenir Pereira Paiva  
 Fabiano Bolpato Loures  
 Helena Ferraz Chinelato  
 Laércio Deleon de Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315027>

**CAPÍTULO 8 .....83****COVID-19 E AS VULNERABILIDADE DE SAÚDE LGBTQIA+: UMA REVISÃO DE ESCOPO**

José Carlos da Silva Lins  
Verônica de Medeiros Alves  
Hallana Laisa de Lima Dantas  
Ingrid Martins Leite Lúcio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315028>

**CAPÍTULO 9 ..... 104****EFICÁCIA DA ORIENTAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA PACIENTES HIPERTENSOS POR EDUCADOR FÍSICO OU POR MÉDICO – ESTUDO RANDOMIZADO**

Paulo Sérgio Silva  
Helbert do Nascimento Lima  
Anderson Ricardo Roman Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0582315029>

**CAPÍTULO 10.....116****FATORES QUE INFLUENCIAM NA QUALIDADE DO REPOUSO EM UMA PRISÃO FEMININA NO NORDESTE BRASILEIRO**

Nathalya Anastacio dos Santos Silva  
Amuzza Aylla Pereira dos Santos  
Jéssica Kelly Alves Machado  
Dayse Carla Alves Pereira Sales  
Núbia Vanessa da Silva Tavares  
Nathalia Lima da Silva  
Joyce dos Santos Barros Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150210>

**CAPÍTULO 11 ..... 127****IMPLICAÇÕES DO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS**

João Guilherme Patriota Carneiro  
Breno Henrique Machado Viana  
Francisco Alex Mesquita de Souza  
Gabriel Adler Rocha Gomes  
Gabriel Alcântara Souza Leite  
Jesaías Pontes Rodrigues  
Tarcísio Ramos de Oliveira  
Carlos Alberto Alves Dias Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150211>

**CAPÍTULO 12..... 156****INCIDÊNCIAS DE ANOMALIAS CONGÊNITAS NAS MACRORREGIÕES DO BRASIL DURANTE OS ANOS DE 2010 A 2019**

Victor Hugo Sardinha de Freitas

Cintia Zonta Baptista  
 Carmem Isis de Oliveira Vale  
 Fábio Soares Nespoli  
 Julia Rezende Azevedo  
 Marcella Prianti Kalaf  
 Thania Cristina da Silva  
 Taís Daiene Russo Hortencio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150212>

**CAPÍTULO 13..... 166**

**LEIOMIOMA ILEAL COMO CONTÉUDO DE HÉRNIA INCISIONAL: RELATO DE CASO**

João Gilberto Kazuo Aguenta  
 Guilherme Alves de Oliveira  
 Augusto Araboni Mendes Barcelos Manna  
 Pamela Renata Leite  
 Debora Duarte Melo  
 Kilder Carmo dos Santos  
 Loysleny Elias França  
 Nathália Joana Garcia Gonçalves  
 Larissa Maria Lucas  
 Raíssa Andrade Águas  
 Juni Marcos Borges Alves Nogueira  
 Rafael Henrique Rodrigues Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150213>

**CAPÍTULO 14..... 172**

**O USO DE GAMIFICAÇÃO COMO FATOR MOTIVADOR NA DISCIPLINA DE PATOLOGIA GERAL DO CURSO DE MEDICINA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Josiane dos Santos Amorim  
 Charles Neris Moreira  
 Pamera da Silva Santos  
 André Fabrício Pereira da Cruz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150214>

**CAPÍTULO 15..... 175**

**PARTICIPAÇÃO DA INFLAMAÇÃO AGUDA NA LESÃO POR ISQUEMIA E REPERFUSÃO HEPÁTICA**

Taysila Furtado  
 Maraíza Silva Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150215>

**CAPÍTULO 16..... 177**

**REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR PÓS-COVID-19: UM ESTUDO DE CASO**

Jessica Adriana de Paiva  
 Laércio Deleon de Melo

Felipe Eduardo Taroco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150216>

**CAPÍTULO 17.....191**

**STOP THE BLEED: A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM E CAPACITAÇÃO MÉDICA NA IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DA HEMORRAGIA QUE AMEAÇA A VIDA**

Cristiano Hayoshi Choji  
 Bruna Marina Ferrari dos Santos  
 Vinícius Afonso dos Santos  
 Bárbara Modesto  
 Rafael Biral Magnoler  
 Geane Andressa Alves Santos  
 Mirella Cristina Coetti da Costa  
 Fernando Coutinho Felício  
 Ana Carolina Munuera Pereira  
 Vitor Garcia Carrasco Oliveira  
 Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150217>

**CAPÍTULO 18..... 198**

**TRATAMENTO DA HÉRNIA VENTRAL LAPAROSCÓPICA OU ABORDAGEM ABERTA?**

Esteban Vivas Eraso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150218>

**CAPÍTULO 19.....200**

**TUMOR RENAL À DIREITA COM METÁSTASE PULMONAR EM PACIENTE PEDIÁTRICO: UM RELATO DE CASO**

Leticia Rodrigues Vanini  
 Júlia Bettarello dos Santos  
 Bruna Bezerra Salviano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150219>

**CAPÍTULO 20 .....206**

**USO/ABUSO DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS EM MULHERES ENCARCERADAS**

Nathalya Anastacio dos Santos Silva  
 Amuzza Aylla Pereira dos Santos  
 Bárbara Maria Gomes da Anunciação  
 Jéssica Kelly Alves Machado da Silva  
 Dayse Carla Alves Pereira Sales  
 Kariane Omena Ramos Cavalcante  
 Núbia Vanessa da Silva Tavares  
 Nathalia Lima da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05823150220>

<b>SOBRE O ORGANIZADOR .....</b>	<b>218</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>219</b>

# REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR PÓS-COVID-19: UM ESTUDO DE CASO

*Data de aceite: 01/02/2023*

### **Jessica Adriana de Paiva**

Centro Universitário do Sudeste Mineiro (UNICSUM), Juiz de Fora (JF), MG, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0003-4567-7202>

### **Laércio Deleon de Melo**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro (RJ), RJ, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-8470-7040>

### **Felipe Eduardo Taroco**

Centro Universitário Estácio de Juiz de Fora, Juiz de Fora (JF), MG, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-8530-5780>

**RESUMO:** Objetivou-se discutir a reabilitação cardiopulmonar de uma paciente pós-Covid-19 na perspectiva da fisioterapia com enfoque nos métodos de recuperação, nos benefícios e dificuldades reabilitatórias apresentadas. Estudo de caso de uma paciente de 45 anos pós-Covid-19. A paciente apresentou quadro típico de infecção por covid-19 com relato dos principais sinais e sintomas envolvidos, buscou por atendimento nos serviços de saúde em algumas ocasiões, contudo, as orientações e prescrições profissionais foram acatadas de maneira ineficaz e de forma parcial, influenciando assim sobre

seu processo de tratamento bem como na possibilidade de sequelas pós-covid-19, as quais infere-se que tiveram enfoque sobre a piora do quadro asmático da paciente. Considerações finais: a reabilitação cardiopulmonar da paciente requer ações e intervenções do profissional fisioterapeuta de modo a favorecer a adesão terapêutica da paciente nas ações de (auto)cuidado com enfoque respiratório, sobretudo na execução de técnicas relacionadas ao quadro asmático como a cinesioterapia e treinamento muscular respiratório.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecções por Coronavírus. Asma. Modalidades de Fisioterapia. Estudos de Caso único como Assunto.

## CARDIOPULMONARY REHABILITATION POST-COVID-19: A CASE STUDY

**ABSTRACT:** The objective was to discuss the cardiopulmonary rehabilitation of a post-Covid-19 patient from the perspective of physiotherapy, focusing on recovery methods, benefits and rehabilitation difficulties presented. Case study of a 45-year-old post-Covid-19 patient. The patient presented a typical picture of

covid-19 infection with a report of the main signs and symptoms involved, she sought care at health services on some occasions, however, the professional guidelines and prescriptions were ineffectively and partially complied with, thus influencing about her treatment process as well as the possibility of post-covid-19 sequelae, which it is inferred that they focused on the worsening of the patient's asthmatic condition. Final considerations: the patient's cardiopulmonary rehabilitation requires actions and interventions by the professional physiotherapist in order to favor the patient's therapeutic adherence in (self)care actions with a respiratory focus, especially in the execution of techniques related to the asthmatic condition, such as kinesiotherapy and muscle training respiratory.

**KEYWORDS:** Coronavirus Infections. Asthma. Physical Therapy Modalities. Single- Case Studies as Topic.

## 1 | INTRODUÇÃO

O primeiro caso de Covid-19, conhecido como Coronavírus (SARS-CoV-2), ocorreu em 2019 na cidade de Wuhan, região da China, e após essa evidência, as autoridades chinesas revelaram o novo tipo de vírus infectante. Segundo o Ministério da Saúde (MS), o primeiro caso no Brasil, foi confirmado e registrado em 25 de fevereiro de 2020. Diante dos fatos e do crescimento da morbimortalidade mundial justificado pela virulência do SARS-CoV-2, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a propagação do vírus, como uma pandemia em 11 de março de 2020 (OMS, 2020; MELO et al., 2020; SILVA et al., 2022 a).

A pandemia promovida pelo SARS-CoV-2 trouxe os mais diversos desafios, colocando este como um momento nunca vivido pela humanidade. Atualmente é notório o conhecimento de que o vírus acomete principalmente o sistema cardiorrespiratório humano tanto na fase sintomática da doença bem como, em observância às sequelas mais incidentes no período pós Covid-19 (AVILA; PEREIRA; TORRES, 2020; CAMPOS et al., 2020, FALVEY; KRAFFT; KORNETTI, 2020; SILVA et al., 2022 b).

Desta forma, este trabalho justifica-se em razão do grau de comprometimento cardiorrespiratório possível de ser identificado entre as pessoas que foram infectadas pela Covid-19. Posto isto, ratifica-se a necessidade de cuidados profissionais especializados, a exemplo da inserção do fisioterapeuta na equipe interdisciplinar visando o fortalecimento cardiopulmonar na gestão das possíveis sequelas da Covid-19 e curto, médio e longo prazo (REF?).

Diante do exposto foi elaborada a seguinte questão de pesquisa: Como o fisioterapeuta pode atuar na reabilitação cardiopulmonar de pacientes pós Covid-19? Delineou-se, portanto como objeto da presente investigação: a reabilitação cardiorrespiratória pós Covid-19 na perspectiva da assistência da fisioterapia.

Objetivou-se discutir a reabilitação cardiopulmonar de uma paciente pós Covid-19 na perspectiva da fisioterapia com enfoque nos métodos de recuperação, nos benefícios e dificuldades reabilitatórias apresentadas.

## 2 | METODOLOGIA

Investigação de delineamento qualitativo do tipo estudo de caso. A escolha deste método visou buscar soluções terapêuticas no âmbito da fisioterapia para a assistência voltada a gestão de complicações cardiopulmonares causadas pela Covid-19.

As informações contidas neste estudo de caso foram obtidas através de relato dos fatos proferida pela própria paciente, informações contidas em prontuários físicos fornecidas unicamente para cunho científico pelos profissionais atuantes, nas instituições que assistiram a paciente sendo mantido o sigilo e o anonimato da identidade da paciente durante a apresentação do caso.

O Instrumento de Coleta de Dados (ICD), contou com perfil sociodemográfico: idade, sexo, cor da pele autodeclarada, religião, estado civil, número de filhos, altura, peso e Índice de Massa Corporal (IMC); histórico de internações anteriores; Histórico Cirúrgico (HC); História Patológica Progressiva (HPP); medicações de uso contínuo; histórico de alergias e; Histórico Social (HS).

A paciente foi solicitada que relatasse de forma cursiva como ocorreu a sua assistência profissional durante e após a Covid-19 a qual foi registrada de forma manual pela pesquisadora.

As informações contidas no prontuário físico repassadas pelos profissionais dos serviços de saúde foram repassadas a pesquisadora para cunho exclusivo de pesquisa para fins desta Produção Técnico-Científica Interdisciplinar conforme Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD).

Foram garantidos o sigilo e o anonimato e a participante entrevistada somente após esclarecimento dos objetivos e finalidades da pesquisa, cuja aquiescência em participar foi registrada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pós-informado.

Para a elaboração da discussão o histórico clínico da paciente bem como a reabilitação cardiopulmonar possível de ser adotada pelos profissionais da fisioterapia foram discutidas à luz da literatura científica (inter)nacional.

## 3 | RELATO DO CASO

Paciente A.A.S., 45 anos, sexo feminino, cor de pele autodeclarada branca, altura 1,83 m, peso: 90 kg, IMC: 26.9 kg/m<sup>2</sup>, religião evangélica praticante, solteira, possui três filhos.

Apresenta histórico de internações anteriores devido à asma e Tuberculose (TB) na infância. Histórico cirúrgico: Artrodese torácica em 2013 fazia acompanhamento da fisioterapia duas vezes por semana, porém este tratamento foi interrompido no início da pandemia da Covid-19 não tendo sido retomada até a presente data.

Como HC obstétrico foram três Partos Cesáreas (PC) nos anos 1994, 1996 e

2005. HPP: Asma. Medicações de uso contínuo: Sulfato de Salbutamol 100mcg/dose spray (Aerolin) 8/8h e quando se sente cansada, sem acompanhamento profissional especializado, porém tem suas receitas renovadas anualmente pelo médico da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Alergias: Bromidrato de Fenoterol (Berotec). HS: Nega uso de drogas (i)licitas.

A paciente reside em uma pequena cidade mineira, estado de Minas Gerais, Brasil. Procurou a Unidade Básica de Saúde (UBS) de referência, em 20 de maio de 2021, com relatos gripais, tosse noturna, rouquidão e mialgia há quatro dias. Passou por avaliação pela plantonista da UBS. Ao exame físico apresentou: Frequência Cardíaca (FC): 76 bpm, Pressão Arterial (PA): 130x80 mmHg, Temperatura axilar (Tax.): 36,2 °C, SpO2: 97%. Na ocasião relatou que estava fazendo uso de Maleato de Bronfeniramina 2 mg/ml + Cloridrato de Fenilefrina 2,5 mg/ml (Decongex Plus) e Aerolin spray.

No mesmo dia foi realizado o teste rápido de antígeno para Covid-19 com resultado reagente. A paciente foi orientada a ficar em isolamento social com sua família por cinco dias, manter o uso do Decongex Plus e do Aerolin spray, e solicitada radiografia de tórax Pósterio-Anterior (PA) e Perfil. Obs.: A radiografia foi realizada e avaliada pelo médico plantonista do dia seguinte que informou a paciente que não ter dado nenhuma alteração clínica.

No dia 21 de maio de 2021 a paciente evoluiu com a perda do paladar, procurou novamente pela UBS de referência e passou por nova avaliação pelo plantonista. Ao exame físico apresentou: FC: 78 bpm; PA: 140x80 mmHg, Tax.: 36,3 °C, SpO2: 96%. Foi orientada a permanecer em isolamento social com sua família, não tendo sido prescrito nenhum medicamento até a presente abordagem.

No dia seguinte, 22 de maio de 2021, após piora da sensação de cansaço a paciente realizou contato telefônico com um profissional médico conhecido da família o qual prescreveu os seguintes medicamentos: 1- Ivermectina 6mg tomar três comprimidos ao dia durante três dias; 2- Azitromicina 500 mg, tomar um comprimido ao dia durante cinco dias; 3- Colecalciferol (Vitamina D3) 10.000 UI, tomar um comprimido ao dia durante 30 dias; 4- Óxido de Zinco 70mg, tomar um comprimido após o almoço; 5- Cloridrato de Bromexina 8mg/5mL, tomar cinco mL de 8/8h por cinco dias. Foram solicitados ainda os exames complementares de sangue: D dímero; Hemograma e Proteína C-Reativa (PCR) Ultrassensível (US).

Em conversa da pesquisadora com a paciente a mesma relatou que fez o uso de apenas um comprimido de Ivermectina no dia que descobriu que estava com Covid-19 (20 de maio de 2021) e posteriormente não tomou mais. A Azitromicina foi iniciada no mesmo dia da prescrição (22 de maio de 2021) com relato de melhora progressiva dos sintomas nos dias subsequentes. As demais medicações bem como os exames solicitados à paciente foram ignoradas pela mesma, pois ela acreditava que só o uso do antibiótico bastaria juntamente com a sua fé.

No dia 27 de maio de 2021, após piora do quadro, a paciente procurou a Santa Casa de Misericórdia de sua cidade por volta de 06h30min com relato de cefaleia, náuseas, palidez cutânea, fraqueza, além da manutenção da perda de paladar. Foi relatado que a conduta do médico plantonista foi à prescrição de Soro Fisiológico (SF) 0,9%, um frasco de 500 mL, via Intravenosa (IV) e que após ter recebido a medicação a mesma recebeu alta para casa.

No mesmo dia às 20h28min a paciente retornou à instituição com as mesmas queixas acrescida de diarreia. Na avaliação da médica plantonista a conduta foi breve internação hospitalar devido à diarreia (em D12 de tratamento da covid-19), além do uso prévio de Azitromicina por cinco dias. Em admissão na enfermaria, a paciente apresentava-se: FC: 78 bpm, PA: 140x90 mmHg, Tax: 36,2 °C, SpO2: 95%. Mesmo após observância de discreta melhora aos sintomas, apesar da manutenção da queixa de cansaço físico e dispneia após pequenos esforços físicos a paciente recebeu alta pela médica plantonista.

Findado o tratamento da covid-19 alguns meses depois, no dia 11 de agosto de 2021, a paciente procurou a UBS de referência devido à manutenção da queixa de dispneia aos pequenos esforços. Após avaliação pelo plantonista, no qual a mesma apresentou: Frequência Respiratória (FR): 28 lrpm, PA: 130x80 mmHg, Tax: 36,2 °C, SpO2: 95%. Foi realizado encaminhamento para avaliação clínica do pneumologista devido à asma descompensada pós-quadro de Covid-19 em maio de 2021. Nesta consulta foram solicitados ainda novos exames complementares de sangue: Hemograma e PCR. Obs.: A mesma ainda não realizou os exames e a consulta com o pneumologista por decisão própria de que estes não seriam necessários.

## 4 | DISCUSSÃO

A artrodese torácica é uma técnica cirúrgica feita para se obter a fusão entre duas ou mais vértebras, indicada em casos de trauma, espondilolistese e para correção de deformidades (BANCES; APARICIO; VEGA, 2019). Essas deformidades precedentes a cirurgia de artrodese resultam em sintomas relacionados à compressão neural. O tratamento para a descompressão das estruturas neurais se dá a base de cirurgia e da propedêutica pós-cirurgia (GOEL et al., 2020).

Diversas técnicas são aplicadas para o tratamento de várias síndromes de compressão, assim como outros cenários de dor, em regiões como o pescoço e as costas. Dentre as técnicas, um método de fisioterapia que propõe restaurar o equilíbrio dinâmico entre o movimento relativo dos tecidos neurais e as interfaces mecânicas é a Mobilização Neural (MN) (BASSON et al., 2017).

O Método Pilates (MP) é indicado para prevenção de lesões, alívio de dores musculares, melhora do condicionamento físico, alongamento, flexibilidade, circulação sanguínea, coordenação motora, equilíbrio, alívio do estresse, força e alinhamento postural

(BALDINI; ARRUDA, 2019).

Este método pode ser empregado em diferentes casos, de pessoa a pessoa, e os exercícios têm como finalidades ganhar simetria postural, melhorar o controle da respiração, fortalecimento do *Power House* (centro de força) e estabilização articular. Os movimentos do MP são de forma calma, controlada e fluida, promovem relaxamento proporcionando bem-estar geral ao indivíduo, podendo ser trabalhado em aparelhos ou no solo. Assim a importância do Pilates, mostra se como um programa de exercícios seguro e eficaz podendo ser utilizado como tratamento terapêutico (CIBINELLO et al., 2020; ZARANZA et al., 2021).

A asma é definida como uma doença obstrutiva crônica, causada pelo aumento exagerado da secreção de muco, hiperresponsividade brônquica e inflamação das vias aéreas (CASTILLO; PETERS; BUSSE, 2017). A crise asmática pode ser resultante a diversos gatilhos que podem levar a inflamação das Vias Aéreas Superiores (VAS) e por consequência disso o broncoespasmo. Os fatores alérgicos variam para cada paciente, em decorrência a irritantes inalatórios ou infecções virais das VAS (LANZA; CORSO, 2017; VAILLANT; MODI; JAN, 2021).

A Asma provoca sintomas como: aumento gradual da dispneia, sibilância, taquipneia e sinais clínicos de esforço respiratório, como por exemplo, o uso de musculatura acessória (esternocleidomastóideo, músculos escalenos, serrátil anterior, peitoral maior, peitoral menor, trapézio, latíssimo do dorso, eretores da espinha, iliocostal lombar e quadrado lombar) sintomas estes visivelmente em paciente em crise (HOCH; HOUIN; STILLWELL, 2019).

A fisioterapia respiratória tem grande importância em pacientes com algum comprometimento pulmonar, ela é indicada para aprimorar a condição ventilatória com objetivo de promover higiene brônquica, diminuir o desconforto respiratório a dispneia, melhorar a força muscular respiratória, o condicionamento cardiorrespiratório e a qualidade de vida do paciente (BISPO, 2022; THOMAS et al., 2020).

O uso de Sulfato de Salbutamol 100mcg sem acompanhamento profissional especializado não é adequado visto que, tanto a asma, quanto seu perfil de tratamento requerem acompanhamento clínico em intervalos regulares, conforme estado clínico do paciente e é justificado ainda pelo fato da mesma ser alérgica a Berotec (WHALEN, 2016).

Neste sentido, o Aerolin é um dos broncodilatadores mais utilizados no tratamento do paciente asmático, ele serve para controle de longo prazo e alívio rápido dos sintomas, relaxando diretamente a musculatura lisa das vias aéreas inferiores, com início de ação no intervalo de cinco a trinta minutos (WHALEN, 2016).

Aproximadamente, 50% dos asmáticos que não fazem um adequado da doença cursam com hiperinsuflação pulmonar resultando na retificação do diafragma, e na consequente, redução da força muscular pela desvantagem na mecânica respiratória. A utilização crônica de corticosteroide oral é fator de risco para a redução da força de músculos esqueléticos, sendo essa medicação utilizada no tratamento de exacerbação da

asma (LANZA; CORSO, 2017).

O quadro de síndrome gripal inicial da paciente que perdurou por mais de uma ocasião de busca pelo serviço de saúde por parte da usuária, foi justificado por piora dos sintomas típicos da infecção pelo coronavírus. Observa-se que, de certo modo, houve uma inobservância por parte dos profissionais de saúde no cumprimento do protocolo de abordagem clínica da síndrome gripal (BRASIL, 2022a).

Cabe observar ainda que a paciente se apresentou arredia na adoção dos tratamentos propostos no que tange ao uso irregular e/ou desuso dos fármacos prescritos, bem como na realização dos exames solicitados, fato este que não ajudou no tratamento da mesma a qual colocou seu estado de saúde em risco de vida. O Coronavírus, em casos mais leves, apresenta sintomas como: febre, dispneia, tosse seca, mialgia, fadiga generalizada, anosmia e disgeusia (ADIL et al., 2021; SILVA et al., 2022).

Segundo o MS, o vírus Sars-cov-2 pode levar a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e ocasionar a morte, principalmente em pessoas idosas, apesar de ter muitos casos de mortes entre jovens e adultos. Há risco de óbito quando a pessoa apresenta alguma patologia clínica associada, como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Doenças Cardiovasculares (DCVs) e pulmonares crônicas a exemplo da Asma, pois as mesmas intervêm no prognóstico do paciente, em comparação com os pacientes não graves (SILVA et al., 2022).

O teste rápido de antígeno realizado pela paciente apresentou resultado reagente. O teste pesquisa de antígeno avalia a presença do antígeno viral (parte do vírus) do SARS-CoV2, diretamente de secreção de nasofaringe. O resultado sai imediatamente para a emissão do laudo com tempo de reação recomendado de 15 minutos. Quando o laudo é reagente sugere-se a presença de antígeno viral, quando não reagente sugere-se ausência deste patógeno viral. O exame deve ser realizado entre o terceiro e o quinto dia do início dos sintomas reduzindo a sua especificidade após o sétimo dia do início dos sintomas (BRASIL, 2022a).

A não prescrição de nenhum fármaco para tratamento dos sintomas na abordagem inicial dos sintomas da Covid-19 pode ser justificada ainda pelo fato de que até o presente momento ainda não há um tratamento certo para o Covid-19, porém já estão sendo realizados vários estudos sobre a temática no âmbito mundial (OMS, 2020). Infere-se, portanto, que talvez a conduta médica de não prescrição foi motivada por pensamentos do profissional contrários a farmacoterapia na abordagem da Covid-19 e/ou por desconhecimento e/ou a inobservância dos protocolos clínicos de tratamento da Covid-19, conforme Brasil (2022a).

Desde o começo da pandemia, foram utilizados vários medicamentos como possibilidades terapêuticas contra a Covid-19, dentre eles a cloroquina e seu derivado, a hidroxicloroquina, a ivermectina, a azitromicina a nitazoxanida e o remdesivir. Porém ainda não há evidências científicas eficientes capazes de garantir que o uso desses medicamentos na prevenção ou tratamento da Covid-19 seja eficaz (HORBY et al., 2020).

O exame de RT-PCR é utilizado principalmente no diagnóstico de pacientes na fase aguda da Covid-19, e é apontado como padrão ouro na identificação do SARS-CoV-2. Desse modo, recomenda-se que este exame seja realizado para todos os pacientes que apresentem resultados não reagentes em teste rápidos, porém a sintomatologia persiste. Entretanto, esse recurso apresenta limitações que dificultam sua utilização com maior frequência na rotina laboratorial, tendo em consideração que a mesma requer insumos de alto custo, equipamentos sofisticados, tempo maior de liberação dos resultados, e a necessidade de profissionais capacitados, em relação aos demais métodos e diagnósticos aplicados (BRASIL, 2022a).

O dímero D é um produto de degradação da fibrina que pode estar elevado por motivo da ativação simultânea da fibrinólise durante a formação de trombos. A elevação desse produto é comum na Covid-19, o que dificulta o seu diagnóstico na investigação de Tromboembolismo Venoso (TEV). Assim, quando há elevada probabilidade pré-teste de ocorrências trombóticas, com ênfase na hipoxemia desproporcional, os níveis de dímero D não devem servir como base clínica de prosseguimento analítico, pois o exame por este meio é mais utilizado para exclusão da doença em pacientes com disfunção renal e lesões vasculares cerebrais incluídos até mesmo jovens (KREMER et al., 2020). Desse modo, sua solicitação foi considerada favorável para avaliação do risco de TEV na referida paciente.

O hemograma é um dos exames mais usados para análise clínica do paciente, ele tem como finalidade avaliar a clínica geral e diagnosticar anemias, policitemias, aplasias medulares, processos infecciosos, leucemias/leucocitoses, trombocitose e trombocitopenia. Ele é indicado em quaisquer situações clínicas para avaliação geral ligadas a série vermelha (Eritrograma) ou branca sanguínea (Leucograma) (BRASIL, 2022b).

O vírus SARS-CoV-2 dissemina de forma rápida, dessa forma faz com que cada pessoa o vivencie de um modo novo, singular, distinto e por vezes grave e extremo de infecção, assim, observou-se no presente caso a vulnerabilidade e a fragilidade da pessoa investigada, os seus limites e a sua impotência acerca das forças da natureza, colocando em questão a sua fé no progresso e na viabilidade da cura, apresentando para a fé cristã (Religião evangélica) a crença de que o Coronavírus não era um mal de origem humana, mas sim da natureza (KASPER; AUGUSTÍN, 2020).

Outrossim, mesmo após a cura da Covid-19, alguns casos podem trazer algumas consequências no sistema gastrointestinal, musculoesquelético, neurológico e algumas dificuldades no sistema respiratório, ocasionando SRAG (SILVA; SOUSA, 2020), assim o indivíduo pode ficar com a capacidade funcional comprometida, impossibilitando-o de realizar atividades instrumentais comuns do seu dia-a-dia (LOPEZ-LEON et al., 2021).

A reabilitação dos pacientes com a Covid-19 é de extrema importância para a recuperação, levando em conta a gravidade dos problemas causados pela doença, que é fundamental para a retomada da função cognitiva e física, diminuindo o risco de morbidade (SALAWU, 2020; SHAN, 2020).

No início, os impactos da Covid-19, podem ser ocultos e de difícil reconhecimento, sendo moderados ou sérios, como fibrose pulmonar ou diminuição do volume ventilatório. Por isso, o desempenho do paciente com exercícios de alongamento, cinesioterapia, eletroestimulação neuromuscular, marcha e ortostática, é de extrema importância intra-hospitalar e após a alta (SALAWU et al., 2020). Os sintomas pós-Covid-19 insistem até nos casos mais leves resumizando-se assim mais uma vez a importância da reabilitação cardiopulmonar (TOZATO et al., 2021).

Cabe destacar que a fisioterapia não participa apenas do tratamento das disfunções no âmbito hospitalar, ela pode e deve estar inserida em todos os níveis de atenção à saúde como membro da equipe interdisciplinar. Além disso, ela contribui para a reabilitação bem como nas ações de prevenção e de promoção da saúde (BISPO, 2022; THOMAS et al., 2020).

A reabilitação deve e pode ser iniciada sete dias após o desaparecimento dos sintomas iniciais da Covid-19, o paciente também tem que apresentar pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e a saturação de oxigênio dentro dos padrões da normalidade. Os exercícios devem ser prescritos de forma individualizada, se atentando as possíveis comorbidades e sequelas da Covid-19 (CREFITO, 2021).

Deve-se iniciar o programa com a estratificação de risco, por meio da avaliação da capacidade funcional, sintomatologia e coleta da história pregressa e atual (MARCON; SILVA; RIBEIRO, 2017). É importante ressaltar que a avaliação da capacidade funcional dos pacientes com pós-Covid-19 é de extrema relevância, a partir disso podem ser identificadas as limitações.

O Teste de Caminhada de Seis minutos (TC6M) é o procedimento de avaliação mais usado em reabilitação cardiopulmonar (TOZATO et al., 2021). Ele pode avaliar a progressão de perda funcional ou o efeito positivo de intervenções terapêuticas (AZEVEDO; SILVA, 2018).

A espirometria é o teste de função pulmonar mais utilizado na prática clínica, fazendo parte da avaliação de pacientes com sintomas ou suspeita de doenças respiratórias, assim como do acompanhamento terapêutico de diversas patologias respiratórias, principalmente as doenças obstrutivas, como asma e DPOC (QUANJER, et al., 2012; *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*, 2018).

Para monitorização da intensidade do treinamento aeróbico no paciente, é importante se atentar com base na frequência cardíaca de reserva, diante do cálculo feito pela zona alvo de treinamento por intermédio da fórmula de *Karvonen* ou então pela frequência cardíaca máxima (FC. máx) (AVILA; PEREIRA; TORRES, 2020).

O diagnóstico da diminuição de força dos músculos respiratórios é feito pelo fisioterapeuta com o uso do manovacuômetro detectada, geralmente quando a Pressão Inspiratória máxima (PI<sub>max</sub>) é <70% do valor previsto ou >60 cmH<sub>2</sub>O (LANZA; CORSO, 2017).

O tratamento fisioterapêutico visa uma recuperação completa física e cognitiva, além de dar conforto emocional e psicológico (ZHAO; XIE; WANG, 2020). A prescrição inclui: exercícios aeróbicos: caminhada, caminhada rápida, corrida, natação, começando em uma intensidade baixa, aumentando gradualmente a intensidade e a duração, três a cinco vezes por semana, 20-30 minutos cada vez. Treinamento de força, resistência e equilíbrio também devem ser utilizados para melhorar a movimentação e desenvoltura durante o tratamento (YANG; YANG, 2020).

Durante a realização dos exercícios respiratórios o paciente com asma tende a ter episódios de taquipneia, principalmente em momentos de piora da obstrução brônquica. Portanto, exercícios respiratórios que auxiliem em uma respiração tranquila contribuiriam com o aumento no CO<sub>2</sub> alveolar e conseqüente redução do broncoespasmo, minimizando o trabalho respiratório e a dispneia (LANZA; CORSO, 2017).

Neste sentido, a cinesioterapia respiratória, com predomínio de inspirações lentas e profundas que promovam redução na hiperventilação pulmonar, tem boas evidências na melhora da qualidade de vida e controle da asma em adultos. Outrossim, o inspirômetro (*Respiron* e *Voldyne*), por sua vez, é um aparelho que atua no auxílio ao paciente na realização de exercícios, pois apresenta retorno visual para que eles sejam melhor realizados (LANZA; CORSO, 2017).

O músculo diafragma é o mais importante no treinamento muscular respiratório, embora não seja o único responsável pela inspiração. Os músculos respiratórios podem sofrer caso sejam devidamente treinados. Isso por que, alguns aspectos inerentes aos pacientes com asma podem corroborar com a piora na força dos músculos respiratórios, como a hiperinsuflação e a administração de corticosteroides (LANZA; CORSO, 2017).

O treinamento muscular respiratório é realizado com instrumentos que geram resistência à inspiração do paciente, sendo os mais utilizados o *Threshold* e o *PowerBreathr*. Destaca-se que, entre os benefícios do treinamento figuram o aumento na força muscular e da espessura muscular respiratória (LANZA; CORSO, 2017).

Ressalta-se ainda o uso da fisioterapia aquática dentre os treinamentos de musculatura respiratória, e ainda na conscientização respiratória. Que consiste em exercícios respiratórios progressivos utilizando-se da conscientização respiratória e reeducação tóraco-abdominal, padrões inspiratórios e expiratórios com movimentos corporais e fortalecimento de musculatura respiratória, todos com recursos lúdicos e de baixo impacto, com o objetivo de melhorar o padrão respiratório diafragmático com respiração nasal, expiração mais longa e redução de hiperventilação e hiperinsuflação, também o aumento da força muscular e melhora do equilíbrio (AVELAR et al., 2010).

Os programas baseados em exercícios físicos, fundamentados em princípios da reabilitação cardiovascular e pulmonar demonstram impactos positivos nos casos de covid-19, fornecendo melhora na capacidade funcional e proporcionando uma vida melhor aos indivíduos (TORZATO et al., 2021).

## 5 | CONCLUSÃO

Essa pesquisa teve como objetivo geral, discutir a reabilitação cardiopulmonar de uma paciente pós covid-19 na perspectiva da fisioterapia com enfoque nos métodos de recuperação, nos benefícios e dificuldades reabilitatórias apresentadas pela paciente. Desta forma foi proposta a avaliação fisioterapêutica juntamente com uma série de exercícios para a reabilitação cardiopulmonar da paciente.

Pode-se alegar, mediante as propostas apresentadas, que a sugestão de tratamento fisioterápico ao referido caso, trouxe grande contribuição para exposição dos tipos de exercícios cardiorrespiratórios para o tratamento e recuperação dos pacientes que foram acometidos pela covid-19.

Como limitação ao caso, temos o não acompanhamento perspicaz da paciente no período em que está se encontrava enferma, pois daí, com toda certeza, haveriam outros elementos que não foram analisados no presente estudo, como por exemplo a velocidade regressiva do sistema cardiorrespiratório, o que poderia trazer ao estudo uma mapa da evolução da doença frente aos danos por ela causados em razão do tempo de exposição, o que por sua vez, ocasionaria discussões teóricas e elementares desses fatos frente ao prazo de recuperação.

A partir dos estudos sugere-se a aplicação dos meios fisioterapêuticos relatados para tratamento de pacientes que foram acometidos pela covid-19, e para tanto, utiliza-los da forma correta para eficiência no tratamento.

## REFERÊNCIAS

ABREU, J. B.; FEITOSA, F. L. D. S.; ALVES, J. J. F.; OLIVEIRA, M. L.; ARAUJO, K. B.; PONTES, A. M. D. N.; et al. Efeitos da fisioterapia aquática em pacientes idosos: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 60078-60088, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/15291> Acesso em: 03 Maio 2022.

ADIL, M. T.; RAHMAN, R.; WHITELAW, D.; JAIN, V.; AL-TAAN, O.; RASHID, F.; JAMBULINGAM, P. SARS-CoV-2 and the pandemic of covid-19. **Postgraduate Medical Journal**, v. 97, n. 1144, p. 110-116, 2021. Disponível em: <https://pmj.bmj.com/content/97/1144/110.abstract> Acesso em: 03 Maio 2022.

AVILA, P. E.; PEREIRA, R. N.; TORRES, D. C. **Guia de orientações fisioterapêuticas na assistência ao paciente pós covid-19**. Belém: Universidade Federal do Pará (UFPA). Curso de Fisioterapia, 2020. Disponível em: <https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/833> Acesso em: 03 Maio 2022.

AZEVEDO, K. R. S.; SILVA, K. M. **Teste de caminhada de 6 minutos: técnica e interpretação**. Pulmão RJ. v. 27, n. 1, p. 57-62, 2018. Disponível em: [http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/\\_sopterj\\_redesign\\_2017/\\_revista/2018/n\\_01/10-teste-de-caminhada-de-6-minutos-tecnica-e-interpretacao.pdf](http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2018/n_01/10-teste-de-caminhada-de-6-minutos-tecnica-e-interpretacao.pdf) Acesso em: 03 Maio 2022.

BANCES, I. F.; APARICIO, J. P.; VEGA, M. A. A. Evaluation of titanium serum levels in patients after spine instrumentation: comparison between posterolateral and 360° spinal fusion surgery. **Cureus**, v. 11, n. 8, p. e5451, 2019. Disponível em: <https://www.cureus.com/articles/22475-evaluation-of-titanium-serum-levels-in-patients-after-spine-instrumentation-comparison-between-posterolateral-and-360-spinal-fusion-surgery> Acesso em: 03 Maio 2022.

BASSON, A.; OLIVIER, B.; ELLIS, R.; COPPIETERS, M.; STEWART, A.; MUDZI, W. The effectiveness of neural mobilization for neuromusculoskeletal conditions: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 47, n. 9, p. 593-615, 2017. Acesso em: 03 Maio 2022. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2017.7117>

BALDINI, L.; ARRUDA, M. F. Método pilates do clássico ao contemporâneo: vantagens do uso. **Revista InterCiência-IMES Catanduva**, v. 1, n. 2, p. 66-66, 2019. Disponível em: <https://www.fafica.br/revista/index.php/interciencia/article/view/61> Acesso em: 03 Maio 2022.

BISPO J. J. P. La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. **Salud Colectiva**, v. 17, p. e3709, 2022. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/scol/2021.v17/e3709/> Acesso em: 03 Maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus (2019-nCoV). Secretaria de Atenção Especializada à Saúde Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência**. Brasília: MS. 2022a. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/05/Protocolo-de-manejo-clinico-para-o-novo-coronavirus-2019-ncov.pdf> Acesso em: 03 Maio 2022.

BRASIL. Laboratório de Pesquisa Clínica Oswaldo Cruz. **Exames Hemograma** [Internet]. 2022 b. Disponível em: <http://oswaldocruz.net/site/exames/> Acesso em: 03 Maio 2022

CASTILLO, J. R.; PETERS, S. P.; BUSSE, W. W. Asthma Exacerbations: Pathogenesis, Prevention, and Treatment. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology. In Practice**, v. 5, n. 4, p. 918-27, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213219817303598> Acesso em: 03 Maio 2022.

CAMPOS, M. R.; SCHRAMM, J. M. D. A.; EMMERICK, I. C. M.; RODRIGUES, J. M.; AVELAR, F. G. D.; PIMENTEL, T. G. Carga de doença da covid-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (Daly) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 11, p. e00148920, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/bHbdPzJBQxfwkwKWyNhccNH/abstract/?lang=pt> Acesso em: 03 Maio 2022.

CIBINELLO, F. U.; NEVES, J. C. J.; CARVALHO, M. Y. L.; VALENCIANO, P. J.; FUJISAWA, D. S. Eficácia do mat Pilates no alinhamento postural no plano sagital em escolares: um ensaio clínico randomizado. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 26, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/motriz/a/666Tn3KBpjZptSctSDvhPFN/abstract/?lang=en> Acesso em: 03 Maio 2022.

CREFITO. **Diretrizes de reabilitação fisioterapêutica na síndrome pós-covid-19**. Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 4ª região (crefito-4 mg). Minas Gerais. 2021.

FALVEY, J. R.; KRAFFT, C.; KORNETTI, D. The Essential Role of Home- and Community-Based Physical Therapists During the covid-19 Pandemic. **Physical Therapy**, v. 100, n. 7, p. 1058-61, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7188170/> Acesso em: 03 Maio 2022.

GOEL, A.; JADHAV, N.; SHAH, A.; RAI, S.; VUTHA, R.; DANDPAT, S.; ET AL. Adult idiopathic de novo lumbar scoliosis: Analysis of surgical treatment in 14 patients by “only fixation”. **Journal of Craniovertebral Junction & Spine**, v. 11, n. 2, p. 124- 130, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7462139/> Acesso em: 03 Maio 2022.

HOCH, H. E.; HOUIN, P. R.; STILLWELL, P. C. Asthma in Children: A Brief Review for Primary Care Providers. **Pediatric Annals**, v. 48, n. 3, p. e103-e109, 2019. Disponível em: <https://journals.healio.com/doi/abs/10.3928/19382359-20190219-01> Acesso em: 03 Maio 2022.

HORBY, P.; MAFHAM, M.; LINSELL, L.; BELL, J. L.; STAPLIN, N.; EMBERSON, J.R.; et al. Effect of hydroxychloro-quine in hospitalized patients with Covid-19. **N Engl J Med**, v. 383, p. 2030-40, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2022926> Acesso em: 03 Maio 2022.

KASPER, Walter; AUGUSTÍN, George (org.). **Dios en la pandemia. Santander: Sal Terrae**, 2020. E-book.

KREMER, S.; LERSY, F.; SÈZE, J.; FERRÉ, J. C.; MAAMAR, A.; CARSIN-NICOL, B, et al. Findings in Severe covid-19: A Retrospective Observational Study. **Radiology**, p. 202222, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020202222> Acesso em: 03 Maio 2022.

LANZA, F. C.; CORSO, S. D. Fisioterapia no paciente com asma: intervenção baseada em evidências. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, v. 1, n. 1, p. 59- 64, 2017. Disponível em: [http://aaai- asbai.org.br/bjai/detalhe\\_artigo.asp?id=761](http://aaai- asbai.org.br/bjai/detalhe_artigo.asp?id=761) Acesso em: 03 Maio 2022.

LOPEZ-LEON, S.; WEGMAN-OSTROSKY, T.; PERELMAN, C.; SEPULVEDA, R.; REBOLLEDO, P. A.; CUAPIO, A.; et al. More than 50 Long-term effects of covid-19: a systematic review and meta-analysis. **Relatórios científicos**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-95565-8> Acesso em: 03 Maio 2022.

MARCON, L. F.; SILVA, B. S. L.; RIBEIRO, J. O. Avaliação do índice de satisfação e qualidade de vida dos pacientes atendidos no setor de fisioterapia cardiopulmonar na clínica da faculdade anhanguera de taubaté. **CEP**, v. 12060, p. 400- 12. 2017. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2017&as\\_yhi=2017&q=MARCON+fisioterapia+cardiopulmonar%2C3%B3ria+&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2017&as_yhi=2017&q=MARCON+fisioterapia+cardiopulmonar%2C3%B3ria+&btnG=) Acesso em: 03 Maio 2022.

MELO, L. D.; JEREMIAS J. S.; SHUBO, A. F. M. F.; TAROCO, F. E.; SPINDOLA, T.; GOMES FILHO, W.; et al. Tabagismo, Hipertensão Arterial Sistêmica e Pandemia da Covid-19: uma Análise Psicanalítica Freudiana. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 11, p.e57891110240, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10240> Acesso em: 03 Maio 2022

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Coronavirusdisease (Covid-19) advice for the public: Mythbusters**. OMS, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters> Acesso em: 03 Maio 2022.

SALAWU, A.; GREEN, A.; CROOKS, M. G; BRIXEY, N.; ROSS, D. H.; SIVAN, M. A proposal for multidisciplinary tele-rehabilitation in the assessment and rehabilitation of covid-19 survivors. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 13, p. 4890, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32645876/> Acesso em: 03 Maio 2022.

SILVA, P. E.; MELO, L. D.; ARREGUY-SENA, C.; PINTO, P. F.; KREPKER, F. F.; SPINDOLA, T.; et al. Representações sociais de pessoas idosas sobre a prevenção da covid-19. **Revista Científica de Enfermagem**, v. 11, n. 35, p. :486-497, 2022a. Disponível em: [https://www.academia.edu/75260410/Representa%C3%A7%C3%B5es\\_sociais\\_de\\_pessoas\\_idosas\\_sobre\\_a\\_preven%C3%A7%C3%A3o\\_da\\_COVID\\_19](https://www.academia.edu/75260410/Representa%C3%A7%C3%B5es_sociais_de_pessoas_idosas_sobre_a_preven%C3%A7%C3%A3o_da_COVID_19) Acesso em: 03 Maio 2022.

SILVA, E.P.; MELO, L.D.; ARREGUY-SENA, C.; PINTO, P.F.; SPINDOLA, T.; PARREIRA, P. M. D. Representações sociais de idosos sobre seu isolamento social durante a pandemia de Covid-19. **Revista de Enfermagem Referência**, 2022b. Disponível em: <https://web.p.ebscohost.com/abstract?dire ct=true&profile=ehost &scope=site&auth ty pe=crawler&jrnl =08740283&AN=15773573 6&h=yUpame2MV64m Ru5%2bKqaO3FpXEdiKH7%2fr6 VtNJBEdFAPcybsfMdGadt7sh G2V39Ns6Q11F1nJvmzqg1 xzjffRPg%3d%3d&cr l=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login. aspx%3fdirect%3dt rue%26profile%3d ehost%26scope%3dsite%2 6auth type%3dcrawler %26jrnl%3d087402 83%26AN%3d157735736> Acesso em: 03 Maio 2022.

SILVA, R. M. V.; SOUSA, A. V. C. Fase crônica da covid-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas. **Fisioter. Mov.**, v. 33, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/fm/a/j4gf5VPw559btwLvsN9F8p/?lang=pt> Acesso em: 03 Maio 2022.

TOZATO, C.; FERREIRA, B. F. C.; DALAVINA, J. P.; MOLINARI, C. V.; ALVES, V. L. D. S. Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós-covid-19: série de casos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 1, p. 167-171, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/rbti/a/FntTkxdNqVYYLfv4HyY3RQ/> Acesso em: 03 Maio 2022.

THOMAS, P.; BALDWIN, C.; BISSETT, B.; BODEN, I.; GOSSELINK, R.; GRANGER, C. L.; 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, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S183695532030028X> Acesso em: 03 Maio 2022.

VAILLANT, A. A. J.; MODI, P.; JAN, A. **Atopy. In: StatPearls**. Treasure Island (FL): Sta-tPearls Publishing, 2021.

WHALEN, K. **Farmacologia ilustrada** / Karen Whalen, Richard Finkel, Thomas A. Panavelil; tradução e revisão técnica: Augusto Langeloh. – 6. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2016.

YANG, L. L.; YANG, T. Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (covid-19). **Chronic diseases and translational medicine**, v. 6, n. 02, p. 79-86, 2020. Disponível em: <https://medcentral.net/doi/full/10.1016/j.cdtm.2020.05.002> Acesso em: 03 Maio 2022.

ZHAO, H. M.; XIE, Y.; WANG, C. Recomendações para reabilitação respiratória em adultos com doença coronavírus 2019. **Chinese medical journal**, v. 133, n. 13, p. 1595-1602, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251002/> Acesso em: 03 Maio 2022.

ZARANZA, C. R.; QUEIROZ, C.R.; FURTADO, J. H. L.; VASCONCELOS, F. R. M. Efeitos do método pilates no tratamento da lombalgia: uma revisão bibliográfica. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 15, n. 21, pág. 80-92, 2021. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasau de/index.php/ saudeDesenvolvimento/articl e/view/1131> Acesso em: 03 Maio 2022.

**A**

Adenovírus 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Adesão 104, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 172, 173, 177

Adolescente 1, 2, 7, 8, 9, 10, 204

Anomalias congênitas 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165

APH 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 26, 27, 31, 36, 192

Asma 134, 135, 136, 141, 142, 145, 146, 148, 151, 152, 153, 154, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 189

Assistência integral à saúde 64

Atendimento pré-hospitalar 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27, 29, 31, 34, 35, 36, 192, 197

Atividade física 104, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 115

Autonomia profissional 64, 70, 72, 80

**B**

Biomarcador 39, 45, 46, 47

Brasil 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 18, 22, 27, 28, 32, 33, 36, 38, 64, 65, 75, 80, 81, 82, 83, 88, 89, 91, 95, 97, 98, 102, 104, 105, 109, 111, 113, 117, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 133, 134, 135, 136, 145, 146, 149, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 177, 178, 180, 183, 184, 188, 204, 206, 207, 208

**C**

CEC cabeça e pescoço 39

Choque hemorrágico 22, 27, 30, 31, 33, 36, 194

Covid-19 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 134, 152, 172, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

**D**

Datasus 157, 158

**E**

Educação 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 20, 22, 28, 71, 78, 80, 81, 88, 109, 113, 117, 122, 172, 188, 197, 208, 211, 213, 216

Educação em saúde 1

Educação sexual 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Enfermagem 18, 29, 67, 72, 73, 74, 80, 81, 82, 83, 111, 116, 125, 190, 206, 207

Epidemiologia 52, 57, 154, 157, 164, 218  
Equipe de assistência ao paciente 64  
Estudos de caso único como assunto 177

## F

Ferramentas APH 14

## G

Gamificação 172, 173, 174  
Genes do Tumor de Wilms 200  
Grupos focais 64, 81

## H

HAdV 52, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62  
Hemorragia 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 32, 34, 170, 191, 192, 193, 194, 195  
Hérnia incisional 166, 167, 168, 169, 170, 171  
Hipertensão arterial sistêmica 104, 105, 111, 168, 183, 189

## I

Infecções por coronavírus 177  
Inflamação aguda 175, 176  
Instituições acadêmicas 1  
Isquemia 168, 175, 176

## L

Leiomioma 166, 167, 168, 169, 171

## M

Medicina 1, 2, 15, 18, 19, 20, 21, 27, 28, 30, 31, 36, 38, 78, 82, 104, 110, 111, 127, 134, 148, 150, 151, 154, 155, 156, 172, 173, 175, 191, 192, 193, 194, 197, 200, 204, 218  
Metástase 45, 47, 200  
Metodologias ativas 20, 172, 173  
Minorias sexuais e de gênero 83, 87  
Modalidades de Fisioterapia 177  
Mulheres 8, 64, 68, 69, 85, 91, 97, 99, 102, 112, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 132, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217

**N**

Neoplasias 136, 139, 170, 171, 200, 201, 203

Neoplásica 200

**P**

PHTLS 19, 20, 21, 23, 27, 28, 31, 35, 36, 197

Politrauma 20, 31, 32

Prisões 116, 117, 207, 208, 209, 217

Projeto 218

Projeto de extensão 20

**S**

Saco herniário 167, 168, 169, 171

Saúde 1, 2, 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 27, 28, 36, 40, 52, 59, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 109, 111, 112, 113, 117, 118, 119, 122, 124, 125, 126, 130, 132, 136, 139, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 158, 163, 164, 165, 177, 178, 179, 180, 183, 185, 188, 189, 190, 192, 194, 196, 207, 208, 209, 210, 213, 214, 215, 216, 217

Saúde Escolar 1

Segurança do paciente 64, 71, 72, 79

Sexualidade 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 88

snoRNAs 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51

Sono 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 208, 210

Stop The Bleed 19, 20, 22, 27, 191, 192, 193, 194, 197

**T**

Tecnologias em saúde 14

Transplante 53, 60, 149, 176

**V**

Vírus 52, 53, 55, 58, 59, 61, 62, 85, 88, 101, 158, 163, 164, 172, 178, 183, 184

Vulnerabilidade em saúde 83, 84, 87

# A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR 2

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

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

 @atenaeditora

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



# A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR 2

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

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

 @atenaeditora

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

