



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

# 2

Francisca de Fátima dos Santos Freire  
(Organizadora)

  
Ano 2021



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

# 2

Francisca de Fátima dos Santos Freire  
(Organizadora)

  
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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª 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  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale 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  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
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. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª 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  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª 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  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
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. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
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. 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 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  
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  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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 Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª 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  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª 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  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª 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  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª 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  
Profª 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. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª 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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
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  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
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/UFGA  
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  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia 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  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª 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  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª 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  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª 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



**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Francisca de Fátima dos Santos Freire

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

S491 Serviços e cuidados em saúde 2 / Organizadora Francisca de Fátima dos Santos Freire. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-199-9

DOI 10.22533/at.ed.999211806

1. Saúde. I. Freire, Francisca de Fátima dos Santos (Organizadora). II. Título.

CDD 613

**Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

A obra “Organização Serviços e Cuidados em Saúde”, consiste em uma série de livros da Atena Editora, que tem como objetivo primeiro a discussão de temas científicos, com ênfase na produção da saúde: na gestão e na linha de cuidado da saúde pública. As publicações que compõem esse ensaio são frutos de estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa que resistem na defesa da ciência.

A temática arrolada nos instiga a profundas reflexões e inquietações. Iremos apresentar de forma categorizada e interdisciplinar em quatro volumes. As produções nascem dos estudos, pesquisas, relatos de experiência e/ou revisões que perpassam nos diversos cenários que se produzem saúde, quer seja na gestão ou na atenção.

O primeiro seguimento é destinado a uma análise das estratégias de gestão que são adotadas na Organização dos Serviços e Cuidados em Saúde, destacando-se os desafios e limitações enfrentados pelos atores sociais que estão imersos nos pontos de atenção a saúde. Entendemos, que o cuidado em saúde possui diversos significados e é constituído das ações de profissionais de saúde. No contexto do cenário do Século XXI, com as motivações da Pandemia da Covid-19, se faz imperativo o conhecimento, a habilidade, a resolutividade e a luz ética para gerir saúde, na perspectiva da integralidade do cuidado, no intuito de garantir a qualidade da atenção.

Na segunda seção a ênfase da discussão é direcionada as estratégias da linha de cuidado na atenção primária, secundária e terciária, atentando-se para as estratégias de cuidado para as minorias, para os pacientes críticos e para a reabilitação. Os resultados e discussões defendidos sinalizam a necessidade do fortalecimento das Políticas Públicas, no sentido do financiamento e suporte da rede, para que o objetivo pleiteado possa ser cumprido, tentando diminuir a grande lacuna das iniquidades ainda presentes em nossa sociedade.

No terceiro volume têm destaque o Programa de Atenção Integral a Saúde do Adulto (PAISA), destaca-se que a população adulta e idosa vem apresentando nas últimas décadas um significativo aumento. Assim, justifica-se o espaço de discussão das interfaces da saúde do adulto, com destaque a temas relacionados a violência no trânsito, saúde do trabalhador, terapia antimicrobiana, reabilitação na Covid-19, dentre outros temas tão necessários para o meio acadêmico e social.

O último seguimento, têm destaque as contribuições da Política Nacional de Saúde Mental, a Integralidade do Cuidado e a Política de Humanização na Atenção Psicossocial, enfatizando as contribuições da efetivação de tal política, além disso, essa política visa à constituição de uma rede de dispositivos diferenciados que permitam a atenção ao portador de sofrimento mental no seu território e ainda, ações que permitam a reabilitação psicossocial por meio da inserção pelo trabalho, cultura e lazer. Reafirmando, assim, a

necessidade da formação profissional permanente, que instigue o trabalhador da saúde a reinventar suas ações e ressignificar seus saberes e práticas, criando outras estratégias de cuidado, provocando reflexões contínuas e instituindo mais saberes e práticas que visam a superar os entraves descritos anteriormente.

Que a luz da ciência te incomode profundamente, para que consiga mergulhar na apreciação dos diversos temas instigantes que seguem e que assim, o aprendizado possa contribuir para o aperfeiçoamento do ser e das práticas a exercerem em cada espaço que estiverem, por mais longínquo que seja. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Francisca de Fátima dos Santos Freire

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A CONTINUIDADE DO CUIDADO NA REALIDADE DA CONDIÇÃO CRÔNICA: REFLEXÕES SOBRE ATENÇÃO A CRIANÇAS EM SITUAÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Arilene Lisboa de Araújo  
Dayane Natalia de Mendonça Bezerra  
Giovanni Sampaio Queiroz  
Anna Beatriz Valentim de Souza  
Ciria Dayanny Germano Meira  
Juciara Gomes de Matos Souza  
Renata Rocha Leal de Miranda Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.9992118061**

### **CAPÍTULO 2..... 18**

#### **A MULHER NEGRA E A DIFICULDADE DO ACESSO A ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE**

Rosângela de Fátima Rosa de Oliveira  
Aline Wachholz  
Cristina Medianeira Gomes Torres  
Caren Franciele Coelho Dias  
Andressa Teixeira Machado  
Clebiana Alves e Silva Diniz  
Cleide Monteiro Zemolin  
Ezequiel da Silva  
Taís Foletto Bevilaqua

**DOI 10.22533/at.ed.9992118062**

### **CAPÍTULO 3..... 26**

#### **A TEORIA TRANSCULTURAL NO CUIDADO DE ENFERMAGEM À SAÚDE INDÍGENA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Marcela Emilly da Silva Pereira  
Thamyles da Silva Dias  
Paula Victória Reis Paraguassú  
Jenifer Iris da Costa Martins  
Milena Conceição Santos de Souza  
Jordy Rodrigues Reis  
Maria Eduarda Libório Martins  
Wanne Letícia Santos Freitas  
Cintia Cristina Carvalho Costa  
Emely Borges das Neves  
Beatriz Rodrigues Silva  
Viviane Ferraz Ferreira de Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.9992118063**

### **CAPÍTULO 4..... 35**

#### **AÇÕES PREVENTIVAS NA SAÚDE DO HOMEM – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Natália Tabah Tellini

Ingrid de Salvi Coutinho  
Amanda Brentam Perencini  
Marina Parzewski Moreti  
Júlia Reis Liporoni  
Izabela Abrantes Cabral  
Domitila Natividade Figueiredo Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.9992118064**

**CAPÍTULO 5.....42**

**BENEFÍCIOS DA HIGIENE ORAL EM DOENTES VENTILADOS INTERNADOS EM CUIDADOS INTENSIVOS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Beatriz da Rocha Barata  
Ana Isabel Machado Azevedo  
Anabela Vieira de Araújo  
Catarina Isabel Ferreira Araújo  
Tiago Emanuel Pereira da Cruz  
João Filipe Fernandes Lindo Simões

**DOI 10.22533/at.ed.9992118065**

**CAPÍTULO 6.....56**

**BENEFÍCIOS DA LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO EM LESÃO POR PRESSÃO**

Paula de Souza Silva Freitas  
Lucas Dalvi Armond Rezende  
Alicia de Oliveira Pacheco  
Kelly Eduarda de Jesus Silva  
Jeane Carla de Jesus Fonseca  
André Dianna Lopes  
Érica Cardoso de Souza  
Aline de Oliveira Ramalho

**DOI 10.22533/at.ed.9992118066**

**CAPÍTULO 7.....67**

**CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE BUCAL**

Alice Rodrigues Feres de Melo  
Giovanna de Souza Guimarães  
Ana Carolina Silva Mendes  
Carolina Hartung Habibe  
Danússia da Silva Vilela  
Lívia de Paula Valente Mafra  
Roberta Mansur Caetano  
Rosilea Chain Hartung Habibe

**DOI 10.22533/at.ed.9992118067**

**CAPÍTULO 8.....78**

**DOAÇÃO DE SANGUE - EDUCAR PARA SALVAR VIDAS**

Anayane de Barros Queiroz  
Rebeca Gonçalves Gutierrez

Thainara Rodrigues  
Valcimar Batista Ferreira  
Amandha Beatriz Souza Santos  
Nádia Cury Arruda  
Débora Yasmim Vieira Lima  
Larissa Teixeira da Silva  
Leiane Técia Colares

**DOI 10.22533/at.ed.9992118068**

**CAPÍTULO 9..... 81**

**AVALIAÇÃO DAS CONDUTAS E CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO SOBRE O TRATAMENTO DE FERIDAS**

Matildes Assis da Silva  
Ana Cássia Mendes Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.9992118069**

**CAPÍTULO 10..... 84**

**MANEJO DA FERIDA DE PLEUROSTOMIA ABERTA E AS LIMITAÇÕES SOCIAIS DOS PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO**

Lia Gabriela Luciano Gonçalves  
Patrielly de Oliveira Trindade  
Yasmin Francly de Sá Maia  
Manuela Correa dos Santos Reis  
Ana Karoline de Almeida Mendes  
Janyne Daniel da Cunha França da Silva  
Cristiano Filho Luciano Gonçalves  
Fernanda Soares Rezende Carmo  
Narlla Gabrielly Sampaio do Nascimento  
Ludmyla Nogueira da Silva  
João Victor Carvalho da Paz  
Bruno Mileno Magalhães Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.99921180610**

**CAPÍTULO 11..... 92**

**CAUSAS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM PACIENTES PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA**

Tháís Tâmara Santos Silva  
Ana Laura Lacerda Santana Gomes  
Carlos Manoel Gomes Neto  
Gabriel Lucano Alves  
Isabella Freitag  
Kamilla Magalhães Souza  
Luiza Orth  
Marina Lira  
Maryara Cristina Siqueira Faria  
Thaynan Oliveira Nunes  
Victória Baiocchi de Oliveira Carneiro  
Vitória Teixeira de Oliveira



**CAPÍTULO 12..... 107**

**CONTAMINAÇÃO DO METAL CHUMBO E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

Rafaela Gonçalves de Macedo da Silva  
Camila Araújo Costa Lira  
Maria Rayane Matos de Sousa  
Janara Pereira Rodrigues  
Mariana Nascimento Cavalcanti Leite  
Antonia Ingrid da Silva Monteiro  
Francisco Romilso Fabrício Lopes  
Maria Luiza Lucas Celestino  
Daniele Campos Cunha  
Eva de Vasconcelos Lima  
Andreson Charles de Freitas Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99921180612**

**CAPÍTULO 13..... 118**

**EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A PREENHIZ DE MULHERES COM DIABETES GESTACIONAL**

Mayra Maria da Silva Pereira  
Ismaela Maria Ferreira de Melo  
Valéria Wanderley Teixeira  
Álvaro Aguiar Coelho Teixeira  
Edson João da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99921180613**

**CAPÍTULO 14..... 129**

**EFEITOS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA FUNÇÃO CARDIOPULMONAR EM RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO DA LITERATURA**

Lilian Kelly Alves Limeira  
Rayssa Gomes da Silva  
Isabel Clarisse Albuquerque Gonzaga

**DOI 10.22533/at.ed.99921180614**

**CAPÍTULO 15..... 138**

**ESTATUTO DO IDOSO: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE**

Débora Abdian Muller  
Luís Carlos de Paula Silva  
Antonio Carlos Siqueira Junior  
Pedro Marco Karan Barbosa  
Patrícia Regina Souza Sales  
Adelaine Caetano Reis

**DOI 10.22533/at.ed.99921180615**

**CAPÍTULO 16..... 151**

**RASTREIO DO CÂNCER DE MAMA E OS IMPACTOS PSICOLÓGICOS DECORRENTES**

Ana Júlia Moreno Rabelo  
Ana Sara Negre Téo  
Beatriz Palácio Andrade  
Bruna Castro Correa  
Caroline Wolff  
Fernanda Lima Saldanha  
Gabriel Moraes Saldanha Flor de Oliveira  
Letícia Amorim de Souza Nelson  
Marcus Vinícius Silva Rufael  
Priscila Sabino dos Santos  
Pedro Barbosa Ribeiro  
Weslayne Glória Noleto

**DOI 10.22533/at.ed.99921180616**

**CAPÍTULO 17..... 160**

**IMPACTO DA AMAMENTAÇÃO NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE MAMA: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Aléxia Diovana Fernandes da Rocha  
Eduarda Costa da Rosa  
Rafaela Soares Rech  
Monalise Costa Batista Berbert  
Vanessa Souza Gigoski de Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.99921180617**

**CAPÍTULO 18..... 176**

**PRESERVAÇÃO DA FERTILIDADE: TÉCNICAS COM BONS RESULTADOS EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA HORMÔNIO DEPENDENTE EM IDADE FÉRTIL**

Rumenigues Vargas Câmara  
Flávia Christiane de Azevedo Machado  
Suelen Ferreira de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.99921180618**

**CAPÍTULO 19..... 189**

**REVISÃO DOS ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS NAS LESÕES DO LIGAMENTO COLATERAL ULNAR DO POLEGAR, COM FOCO NA LESÃO DE STENER**

Estêvão Albino Torres Vargas

**DOI 10.22533/at.ed.99921180619**

**CAPÍTULO 20..... 194**

**SÍNDROME DE BECKWITH WIEDEMANN: QUALIFICAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM**

Angélica Ferreira de Assis  
Elber Firmino Martins  
Lucas Henrique Sousa  
Matheus Costa e Silva

Ricardo Augusto Jesus Oliveira  
Sabrina Cipriano Felipe  
Thais Teodora de Souza  
Patricia Vieira Viana Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.99921180620**

**CAPÍTULO 21.....202**

**O CONTATO PRECOCE DO ESTUDANTE DE MEDICINA COM POLÍTICAS PÚBLICAS:  
ACOMPANHAMENTO DE CONSULTAS DE PRÉ-NATAL POSSIBILITANDO CONTATO  
COM A REDE CEGONHA**

Eugênia Eduarda Ferrante  
Livia Tomazelli  
Loren Cardoso Worms  
Álvaro Augusto Trigo

**DOI 10.22533/at.ed.99921180621**

**SOBRE A ORGANIZADORA.....210**

**ÍNDICE REMISSIVO.....211**

## EFEITOS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA FUNÇÃO CARDIOPULMONAR EM RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 15/05/2021

### Lilian Kelly Alves Limeira

Centro Universitário Uninovafapi  
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/4117426156291845>

### Rayssa Gomes da Silva

Centro Universitário Uninovafapi  
Timon – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/8649824847637156>

### Isabel Clarisse Albuquerque Gonzaga

Centro Universitário Uninovafapi  
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/9135666326794443>

**RESUMO:** A prematuridade, caracterizada pelos recém-nascidos (RN) que nascem antes da 37ª semana completa de gestação, predispõe a imaturidade de diversos órgãos, acarretando dificuldade para a transição fisiológica do pulmão e coração, uma vez que há modificações cardiopulmonares importantes. A ventilação mecânica invasiva (VMI) é um recurso bastante utilizado em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), visto que otimiza as trocas gasosas, aumenta as capacidades pulmonares e evita a fadiga da musculatura respiratória, dentre outros benefícios. Objetivo: Investigar na literatura atual as evidências sobre o efeito da VMI na função cardiopulmonar (FCP) de recém-nascidos prematuros (RNPT) internados em UTIN. Resultados: Foi realizada uma coleta

de dados entre julho de 2020 a fevereiro de 2021, nas bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) em português, inglês e espanhol com estudos controlados randomizados que abordassem os efeitos da VMI na FCP de RNPT. Foram encontrados 598 artigos, e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram apenas 4, sendo esses selecionados. Conclusão: Os estudos apontados nesta revisão mostraram a utilização da VMI com modos e parâmetros diferentes, tendo sido utilizados surfactante e medicações inotrópicas, tendo sido escassos os achados no que se refere aos efeitos na FCP da população estudada. Diante disso, faz-se necessário novos estudos com o objetivo de investigar possíveis alterações que a VMI pode acarretar na FCP dos RNPT, independente dos modos, parâmetros e medicações utilizadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ventilação Mecânica, Prematuro, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Recém-nascidos.

### EFFECTS OF THE INVASIVE MECHANICAL VENTILATION ON CARDIOPULMONARY FUNCTION IN NEWBORNS IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNITS: LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** Prematurity, characterized by newborns (NB) who are born before the 37th complete week of pregnancy, predisposes the immaturity of several organs, causing difficulty for the physiological transition of the lung and heart, since there are important cardiopulmonary changes. Invasive mechanical ventilation (IMV)

is a widely used resource in the neonatal intensive care unit (NICU), since it optimizes gas exchange, increases lung capacity and avoids respiratory muscle fatigue, among other benefits. Objective: To search in the current literature the evidence on the effect of IMV on cardiopulmonary function (CPF) of premature newborns (PTNB) admitted to the NICU. Results: A data collection was carried out between July 2020 and February 2021, in the PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) database, in portuguese, english and spanish, with randomized controlled studies that presented the effects of IMV on the CPF of PTNB. 598 articles were found, and, after the application of the inclusion and exclusion criteria, there were only 4 left, these being selected. Conclusion: The studies mentioned in this review demonstrated the use of IMV with different modes and parameters, and with surfactant and inotropic medications being used, however, the findings regarding the effects on CPF of the studied population were scarce. Therefore, it is necessary to carry out further studies in order to investigate possible changes that IMV can cause on the CPF of PTNB, regardless of the modes, parameters and medications used.

**KEYWORDS:** Mechanical Ventilation, Premature, Newborn, Neonatal Intensive Care Unit.

## 1 | INTRODUÇÃO

A prematuridade é caracterizada pelo recém-nascido (RN) que nasce antes da 37ª semana completa de gestação. Nos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) (BRASIL, 2018), o número total de crianças nascidas entre a 32ª e 36ª semana é de duzentos e setenta e sete mil e novecentos.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018), anualmente, em todo o mundo, cerca de 30 milhões de neonatos nascem prematuros. A prematuridade, por sua vez, decorre de vários fatores, tais como: gestações múltiplas, pré-eclâmpsia, malformações uterinas e fetais, descolamento prematuro da placenta, dentre outros. O Ministério da Saúde afirma que o prematuro pode desenvolver risco de problemas respiratórios e neurológicos na vida extrauterina, decorrente, sobretudo, da sua imaturidade anatomofisiológica, podendo ocasionar alterações no seu desenvolvimento (BRASIL, 2011).

Em relação à função cardiopulmonar do RN, vale ressaltar que a circulação fetal difere anatômica e funcionalmente da extrauterina, dado que os pulmões fetais estão cheios de líquido, oferecendo alta resistência ao fluxo sanguíneo. Em contrapartida, na vida extrauterina, os ventrículos trabalham em série, com o débito cardíaco do ventrículo direito (VD) igualando-se ao do esquerdo (PRADO e VALE, 2012).

No meio extrauterino, o prematuro desenvolve a respiração ativa, assim como o declínio abrupto da resistência vascular pulmonar e aumento da perfusão sanguínea para os órgãos, além da exposição às concentrações de oxigênio (O<sup>2</sup>), consideravelmente maiores em relação à vida intrauterina (FRIEDRICH *et al.*, 2005).

O volume de gás que entra nos pulmões durante a inspiração depende da

complacência, da capacidade elástica dos pulmões e da caixa torácica, além da resistência, variação de pressão necessária para produzir um certo fluxo das vias aéreas (FONSECA JÚNIOR *et al.*, 2014).

No RN prematuro com idade gestacional inferior a 32 semanas, a imaturidade de diversos órgãos pode dificultar a transição fisiológica, uma vez que há modificações cardiopulmonares importantes. Frequentemente, a necessidade do suporte respiratório e hemodinâmico na UTIN proporciona uma adequada ventilação alveolar, substituindo a ventilação do sistema respiratório do paciente (FIOREZZANO *et al.*, 2019; SOUZA, 2019).

A VMI otimiza as trocas gasosas, aumenta as capacidades pulmonares, evita fadiga da musculatura respiratória, dentre outros benefícios. Esse suporte pode ser ofertado de forma invasivo ou não invasivo (MOREIRA e LOPES, 2004). Os objetivos principais da VMI são: diminuir o trabalho respiratório e reverter hipoxemia grave ou acidose respiratória aguda e progressiva (BARSBAS *et al.*, 2007).

As indicações de VMI não incluem somente doenças, em que ocorre um agravo pulmonar primário, como na síndrome do desconforto respiratório agudo, mas também nos casos de distúrbios do sistema nervoso central, bem como na falência de outros sistemas, como: cardiovascular, renal e hepático (LANZA *et al.*, 2019).

O suporte ventilatório mecânico, tanto invasivo como não invasivo, deve ser realizado de forma adequada e segura evitando assim, a lesão induzida pela VMI (BARBAS *et al.*, 2013). A pressão positiva em vias aéreas promove o estabelecimento da capacidade residual funcional, diminui a resistência vascular pulmonar e aumenta o retorno venoso pulmonar, propiciando o débito sistêmico. Em contrapartida, o uso excessivo de pressão positiva nas vias aéreas acarreta efeitos adversos, tais como: aumento da resistência vascular pulmonar, redução da perfusão pulmonar, diminuição do retorno venoso e baixo débito cardíaco. O baixo débito sistêmico e a diminuição do fluxo em veia cava superior são associados ao aumento do risco de hemorragia intraventricular em RN prematuro. Portanto, é fundamental que se tenha o melhor entendimento da interação entre o suporte respiratório e a função cardíaca (FIOREZZANO *et al.*, 2019).

Segundo o Ministério da Saúde (2017), assim como a VMI pode oferecer benefícios ao sistema cardiopulmonar do RN, pode haver também a ocorrência de volutrauma, barotrauma, atelectrauma e displasia broncopulmonar. Em um estudo sobre os fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia evidenciou-se que o uso prolongado da VMI pode favorecer o aparecimento de alterações transitórias ou duradouras, as quais variam de um discreto atraso na aquisição das etapas motoras até o desenvolvimento de paralisia cerebral, bem como alterações cardiopulmonares (ARAÚJO, EICKMANN e COUTINHO, 2013).

Com base nessas considerações, o objetivo deste estudo foi investigar na literatura atual as evidências sobre o efeito da VMI na função cardiopulmonar de prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).

## 2 | METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão da literatura, através de uma busca on-line por meio de acesso às bases de dados: *PubMed*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): *Respiration Artificial*; *Respiración Artificial*; Respiração Artificial; Ventilação Mecânica; *Abruptio Placentae*; *Desprendimiento Prematuro de La Placenta*; Prematuro; *Premature Birth*; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; Recém-nascido.

O tamanho da amostra foi determinado pelo número total encontrado no período de busca, desta feita os artigos foram selecionados para o estudo a medida que preenchiam os seguintes critérios de inclusão: estudos identificados como ensaio clínico controlado e estudos observacionais que abordassem os efeitos da VMI na FCP de recém-nascidos pré-termo (RNPT). Excluíram-se artigos duplicados, com fuga ao tema, relato de casos, série de casos e estudos de revisão de literatura, além daqueles com mais de 5 anos de publicação.

Os artigos selecionados foram verificados de acordo com os objetivos proposto pelo estudo, amostra, intervenção, variáveis observadas, os principais resultados do estudo e as limitações encontradas. Os artigos antepostos foram lidos e analisados pela primeira autora e, subsequentemente foram revisados pelas outras autoras, de modo a certificar a efetividade das análises.

## 3 | RESULTADOS

Observa-se na Figura 1 que na busca realizada entre julho de 2020 a fevereiro de 2021, encontrou-se o total de 598 estudos. Inicialmente foram excluídos 3 artigos por se tratarem de estudos duplicados nas referidas bases de dados (*PubMed*, *LILACS* e *SCIELO*), restando ao todo 595 artigos. Posteriormente, fora realizado a leitura e análise dos respectivos estudos, atentando-se para o título e corpo do artigo, considerando os filtros que foram utilizados dentre os critérios de inclusão e exclusão proposto para essa revisão. Foram excluídos 589 artigos, sendo estes: (a) artigos de revisão de literatura ( $n = 1$ ); (b) artigo de relato de caso e/ou série de caso ( $n = 16$ ); (c) artigo com fuga ao tema ( $n = 542$ ) e (d) artigo com publicação há mais de 5 (cinco) anos ( $n = 30$ ). Foram eleitos 6 estudos para avaliação de elegibilidade e a amostra final foi formada por 4 estudos.



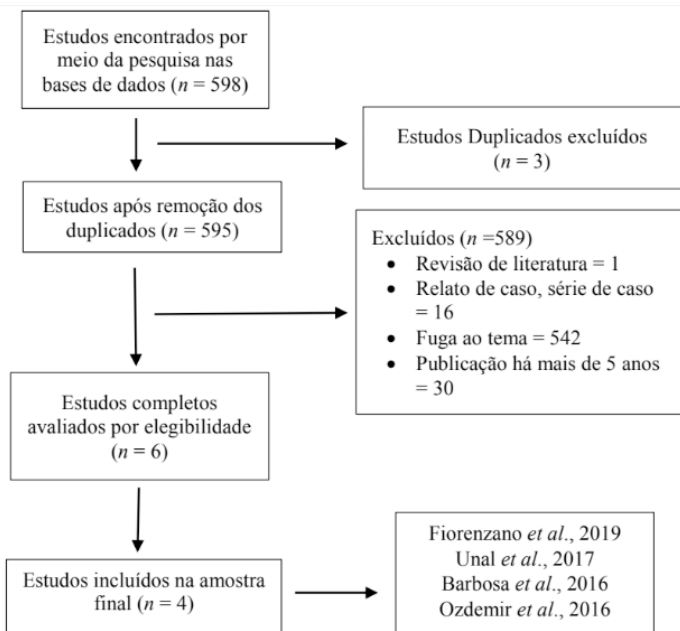


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos.

A princípio, serão apresentadas as características dos estudos que se encontram sucintos na Tabela 1. Dos artigos incluídos ( $n = 2$ ) eram de 2016 e os demais distribuíram-se entre 2017 ( $n = 1$ ), e 2019 ( $n = 1$ ). A maioria dos estudos foram realizados em países da América do Sul ( $n = 2$ , no Brasil = 2), os demais em países do continente Transcontinental (Europa e Ásia) ( $n = 2$ , Turquia = 2).

Autoria e Ano	Objetivo	Amostra	Intervenção	Resultados
Fiorenzano <i>et al.</i> , 2019	Investigar a influência do manejo da SDR sobre parâmetros clínicos e ecocardiográficos de avaliação hemodinâmica em RN $\leq 32$ semanas, nas primeiras 24 horas de vida.	Foram incluídos 33 RNPT, sendo 63,6% do gênero masculino e 36,4% do gênero feminino. Sendo investigados os parâmetros clínicos, exames de imagem como ultrassom portátil e ecocardiograma.	Os RNPT foram submetidos a VMI para o tratamento da SDR nas primeiras 24h de vida e utilizaram ao menos uma dose de surfactante exógeno, 8 deles receberam drogas inotrópicas (dobutamina, adrenalina ou dopamina).	Em RNPT com idade gestacional $\leq 32$ semanas sob VMI, o tratamento para SDR parece exercer um efeito negativo sobre parâmetros ecocardiográficos da função cardíaca, particularmente do ventrículo direito. O valor da pressão média de vias aéreas foram significativamente maior nos RNPT que necessitaram de inotrópicos ( $p = 0,04$ ).

Unal <i>et al.</i> , 2017	Comparar os parâmetros ventilatórios, gases sanguíneos e desfechos clínicos de curto e longo prazo com marcadores de inflamação pulmonar de RNPT com SDR ventilados no modo VG PSV ou VG SIMV.	Foram incluídos 42 RNPT com SDR que necessitavam de VMI, os mesmos foram randomizados e divididos 2 grupos: em VG SIMV (n=15) VG PSV (n=17) Os dados ventilatório, parâmetros hemodinâmicos e valores de análises de gases sanguíneos foram registrados por 72h em caso de extubação.	Os parâmetros iniciais utilizados nos modos ventilatórios foram: VC de 4ml/kg, PEEP de 5 cmH2, FiO2 que mantivesse a saturação entre 90-95% e uma sensibilidade de 1 para ambos os grupos. Os valores alvos de gases sanguíneos foram: PH 7,20-7,25, PaCo2 45-55 mmHg e PaO2 60-80 mmHg. O VC foi aumentado para 6 ml/kg quando necessário. No grupo VG SIMV a FR foi definida entre 40-60 rpm e o tempo inspiratório (TI) entre 0,30-0,36s em VG PSV a FR foi de 40 rpm e o TI 0,60s.	A SDR foi observada com menos frequência no grupo VG PSV embora não tenha sido estatisticamente significativa (P=0,5). Os RNPT do grupo VG PSV apresentaram frequência cardíaca (FC) mais lenta do que os do grupo VG SIMV. A hipocapnia ocorreu com menos frequência no grupo VG PSV (9%) do que no grupo VG SIMV (20%). Hiperapnia, hipóxia e hiperóxia foram observados com valores semelhantes entre ambos os grupos.
Barbosa <i>et al.</i> , 2016	Investigar se os níveis de Troponina-1 (T1) e de isoenzima MB da creatina quinase (CK-MB) se alteram no RNPT sem isquemia miocárdica (IM) quando em VMI.	Total = 165 RNPT; Grupo Controle (GC) (n= 68); Grupo Ventilado (GV) (n= 21) Grupo Surfactante (GS) (n= 76)	As dosagens de T1 e CK-MB foram medidas em todos os RNPT antes da divisão dos grupos. As dosagens de T1 e CK-MB foram feitas em todos os prematuros nas primeiras quatro horas após o início da VMI. E estabelecido no primeiro ciclo de VM e também na primeira dose de surfactante e após a retirada de VM. Os exames de eletrocardiograma (ECG), ecocardiografia (ECO), foram realizados em todos os RNPT, do estudo, no início e na retirada da VM.	Não houve alterações nos níveis de T1 e de CK-MB antes da divisão dos grupos. Não foram encontradas alterações na concentração de T1 entre os grupos antes e após a VMI e / ou antes e após o uso do surfactante exógeno (p > 0,05). Os valores de CK-MB estiveram elevados nos grupos GV e GS em comparação ao GC (P=0,009) As alterações identificadas no ECG e no ECO não foram relacionadas a IM.
Ozdemir <i>et al.</i> , 2016	Comparar os efeitos do modo volume garantido (VG) combinado com ventilação mandatória intermitente (SIMV) e VG combinado com ventilação de suporte pressórico (PSV) sobre a mecânica pulmonar e o prognóstico a curto prazo em prematuros com síndrome do desconforto respiratório (SDR).	Amostra de 34 RNPT com diagnóstico de SDR nas primeiras 6 horas de vida e em VMI. Os RNs foram incluídos no estudo 12-48 horas após a fase de desmame ter sido iniciada e divididos em 2 grupos: VG PSV= (n= 15) RNPT e VG SIMV (n= 19) RNPT.	Todos os RNPT receberam um volume corrente (VC) predefinido de 5ml/kg e foram ajustados para manter parâmetros de sangue arterial entre 7,25-7,45; PCO2 entre 45-60 mmHg; FR 40 respirações por minuto (rpm); PEEP em 4-6 cmH2 e saturação periférica de oxigênio em torno de (SpO2) 95%. A complacência dinâmica (CD) e resistência (R) foram registradas continuamente em intervalo de 10 segundos.	Houve prevalência de atelectasia pós extubação no grupo ventilado no modo VG SIMV. Reintubação foi significativamente frequente no grupo VG SIMV em comparação com VG PSV (p <0,001). A CD (P 0,97) e a R (0,75) não se diferiram estatisticamente entre os grupos.

Tabela 1. Caracterização dos estudos.

Fonte: As autoras.

## 4 | DISCUSSÃO

Segundo o Ministério da Saúde (2017), no Brasil, aproximadamente 10% dos RNs nascem antes do tempo, sendo considerados prematuros. O suporte ventilatório invasivo é muito utilizado dentro UTIN devido às inúmeras comorbidades relacionadas a essa população. A utilização desse suporte promove uma melhor troca gasosa, diminui o trabalho respiratório e, conseqüentemente, proporciona um descanso à musculatura respiratória, além disso aumenta a capacidade pulmonar e recruta alvéolos atelectasiados.

Barbosa *et al.* (2016) mostraram que as concentrações de T1 durante e após a VMI não apresentaram modificações, sugerindo ausência de lesão IM. Porém, os níveis de CK-MB mostraram-se elevados nos grupos GV e GS em comparação com o GC ( $P=0,009$ ). As mudanças presentes no ECO não foram referentes à IM. O uso do surfactante contribuiu para a diminuição do uso da musculatura torácica, foi constatado ainda que a alta concentração de CK-MB tem se mostrado um indicador de atividade muscular torácica. Outrossim, foi detectado o aumento de CK-MB em RNPT com asfixia ao nascimento e pós-reanimação cardiopulmonar. Poucos foram os sinais avaliados no que se refere a função cardiopulmonar sendo dado ênfase apenas ao uso da musculatura torácica e a presença ou não de IM nos RNPT sob uso de VMI.

Ozdemir *et al.* (2016) desenvolveram um estudo cujo objetivo era comparar os efeitos do modo ventilatório VG, combinado com SIMV, e VG combinado com PSV, sobre a mecânica pulmonar e o prognóstico a curto prazo em prematuros com SDR. As informações sobre a mecânica pulmonar foram insuficientes e, desse modo, os dois modos utilizados mostraram comportamento iguais do início até o desmame da VMI e os resultados tiveram desfechos semelhantes na CD ( $P=0,97$ ) e na R ( $P=0,75$ ).

Apesar da modernização dos ventiladores mecânicos ainda é predominante as lesões relacionadas ao seu uso, seja prolongado ou não, resultando em efeitos na FCP dos RNPT, principalmente devido à imaturidade dos referidos sistemas.

No estudo de Unal *et al.* (2017), foi mostrado que a FC no grupo VG PSV em comparação com o VG SIMV foi menor ( $p=0,9$ ). Foi observado ainda que a hipercapnia, hipocapnia e a hiperóxia influenciaram para o surgimento de leucomalácia periventricular, hemorragia e retinopatia da prematuridade, embora não tenha sido estatisticamente significativo. A lesão induzida pela VMI é uma complicação importante e frequente, que deve ser observada podendo comprometer a FCP dos RNPT, aumentando o risco e mortalidade e o tempo de permanência hospitalar. Quanto aos níveis altos ou baixos de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) ou  $O_2$  não foram diferentes entre ambos os grupos. Necessidade do uso de surfactante, falha na extubação, dias de ventilação mecânica foram iguais entre os grupos. O estudo evidenciou ainda que o grupo VG PSV apresentou respirações mais efetivas ( $P=0,8$ ).

Fiorenzano *et al.*, (2019), demonstraram o impacto do manejo respiratório

compreendido pelo suporte ventilatório e pela reposição de surfactante sobre parâmetros clínicos e ecográficos de avaliação hemodinâmica em RNPT  $\leq$  32 semanas que estavam sob VMI nas primeiras 24 horas de vida. O estudo mostrou que o valor da pressão média de vias aéreas (PMVA) foi significativamente maior nos RN que precisaram de inotrópicos (dobutamina, adrenalina ou dopamina) ( $P = 0,04$ ). Em relação aos achados ecocardiográficos, houve correlação negativa entre PMVA e integral velocidade-tempo da artéria pulmonar ( $r = -0,39$ ;  $p=0,026$ ) e débito do ventrículo direito ( $r = -0,43$ ;  $p=0,017$ ). Também foi verificada correlação negativa entre o número de doses de surfactante exógeno e débito do ventrículo direito ( $r = -0,39$ ;  $p=0,028$ ) e a integral velocidade-tempo da artéria pulmonar ( $r = -0,35$ ;  $p=0,043$ ). Os autores concluíram que na amostra estudada o manejo mais agressivo da SDR parece influenciar negativamente nos parâmetros ecocardiográficos de função cardíaca, particularmente do ventrículo direito.

## 5 | CONCLUSÃO

Os estudos apontados nesta revisão mostraram a utilização da VMI com modos e parâmetros diferentes, tendo sido utilizados surfactante e medicações inotrópicas, tendo sido escassos os achados no que se refere aos efeitos na FCP da população estudada. Diante disso, faz-se necessário novos estudos com o objetivo de investigar possíveis alterações que a VMI pode acarretar na FCP dos RNPT, independente dos modos, parâmetros e medicações utilizadas.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Alessandra Teixeira da Câmara; EICKMANN, Sophie Helena; COUTINHO, Sônia Bechara. **Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em uma unidade de neonatologia.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, vol. 13, n. 2, abr./jun. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292013000200005>. Acesso em: 11 fev. 2020.

BARBAS, Carmen Sílvia Valente *et al.* **Recomendações brasileiras de ventilação mecânica.** Parte I. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 26 (2), p. 89-121, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n2/0103-507X-rbti-26-02-0089.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2020.

BARBOSA, Adauto D. M. *et al.* **Is the creatine kinase isoenzyme MB level a marker of myocardial ischemia in ventilated premature infants?** J. Bras. Patol. Med. Lab., Rio de Janeiro, v. 52, n. 4, p. 223-226, Sept. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1676-2444.20160037>. Acesso em: 14 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bebês prematuros.** 28 ago. 2017. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/823-assuntos/saude-para-voce/40775-bebes-prematuros>. Acesso em: 11 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação dos Nascidos Vivos (SINASC).** Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cuidado. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Cuidados com o Recém-Nascido Pré-Termo**. Atenção a Saúde do Recém-Nascido: guia para os profissionais de saúde. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

FIORENZANO, Daniela Matos; LEAL, Gabriela Nunes; SAWAMURA, Karen Saori Shiraishi; LIANZA, Alessandro Cavalcanti; CARVALHO, Werther Brunow; KREBS, Vera Lúcia Jornada. **Síndrome do desconforto respiratório: influência do manejo sobre o estado hemodinâmico de recém-nascidos pré-termo: 32 semanas nas primeiras 24 horas de vida**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo, vol. 31, n. 3, p. 321-317, jul. /set. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbti/v31n3/0103-507X-rbti-31-03-0312.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2020.

FRIEDRICH, Luciana; CORSO, Andréa L.; JONES, Marcus H. **Prognóstico pulmonar em prematuros**. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, vol. 81, n. 1, supl. 1, mar. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572005000200010>. Acesso em: 11 fev. 2020.

FONSECA JÚNIOR, Carlos Alfredo Fonseca; FRIZZONE, Danúbia Campos; XAVIER, Pedro Felipe de Souza; BONISSON, Ana Cláudia. **Ventilação mecânica em pediatria: conceitos básicos**. Revista Médica de Minas Gerais, Minas Gerais, 24 (Supl. 8), p. 4-10, 2014. Disponível em: <http://samg.org.br/samgp/wp-content/uploads/2018/07/201424-Supl-8S1-S100.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2020.

LANZA, Fernanda de Cordoba; GAZZOTTI, Mariana Rodrigues; PALAZZIN, Alessandra. **Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da uti ao ambulatório**. 2. ed. Barueri (SP): Manoele, 2019.

MOREIRA, Maria Elisabeth Lopes; LOPES, José Maria de Andrade. **Ventilação mecânica no recém-nascido**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2004.

OZDEMIR, Senem Alkan; OZER, Esra Arun; ILHAN, Ozkan; SUTCUOGLU, Sumer. **Impact of Targeted-Volume Ventilation on Pulmonary Dynamics in Preterm Infants With Respiratory Distress Syndrome**. Pediatric Pulmonology. Turquia, 2016. DOI. 10.1002/ppul.23510

PRADO, Cristiane; VALE, Luciana Assis. **Fisioterapia neonatal e pediátrica**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2012.

SOUZA, Leonardo Cordeiro (Org.). **Fisioterapia Intensiva**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2019.

UNAL, Sezin; ERGENEKON, Ebru; AKTAS, Selma; ALTUNTAS, Nilgun; BEKEN, Sedar; KAZANCI, Ebru; KULALI, Ferit; GULBAHAR, Ozlem; HIRFANOGLU, Ibrahim M; ONAL, Esra; TURKYILMAZ, Canan; KOC, Esin; ATALAY, Yildiz. **Efectos of Volume Guaranteed Ventilation Combined with Thow different modes in preterm infants**. Respiratory Care. Vol. 62., n. 12, 2017. DOI: 10.1287/respcare.05513.

WORLD HEALTH ORGANIZATION *et al.* **Survive and thrive: transforming care for every small and sick newborn**. 2019. Disponível em: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/care-small-sick-newborns-survive-thrive/en/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/care-small-sick-newborns-survive-thrive/en/). Acesso em: 11 fev. 2020

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescentes-jovens 79

Amamentação 152, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 171, 173, 174

### C

Câncer de mama 121, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 171, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 188

Cirurgia bariátrica 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76

Cuidado de enfermagem 16, 26

Cuidado pré-natal 202

Cuidados intensivos 42, 45, 54, 55

### D

Desenvolvimento infantil 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) 118, 119, 120, 122, 124

Direitos do paciente 138

Direitos dos idosos 138, 139

Doação de sangue 78, 79

Doenças cardiovasculares 68, 69, 93, 95, 96, 97, 98, 101, 103, 105, 121

### E

Educação e saúde 210

Encefalopatia crônica 108

Exercício físico 118, 120, 121, 122, 125

### F

Feridas 81, 82, 83, 87, 88, 90, 91

Função cardiopulmonar 129, 130, 131, 135

### G

Gestação 111, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 127, 128, 129, 130, 152, 154, 183, 197, 199, 202, 203, 204, 205, 206, 207

Gravidez 49, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 128, 176, 177, 185, 204, 206, 207, 208, 209

## H

Higiene bucal 42, 45, 55

Hipertensão 22, 29, 31, 38, 39, 58, 69, 72, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 120, 121, 122, 208

## I

Idoso 34, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Infarto agudo do miocárdio 92, 93, 94, 95, 96, 98, 102, 104, 105, 106

Intoxicação por chumbo 108, 109, 111, 113, 116, 117

## L

Laserterapia 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64

Lesão por pressão 56, 57, 58, 63, 64, 65, 66

Lesões de Stener 189

## M

Macroglossia 194, 195, 196, 197, 201

Materno-infantil 202, 208

Metacarpofalangiana (MCF) 189, 190

Metais pesados 108, 116

Mulher negra 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25

## N

Neoplasias da mama 151, 153, 176

## O

Obesidade 31, 67, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 93, 94, 95, 96, 98, 102, 118, 120, 121, 124, 128, 152, 165

## P

Prematuridade 129, 130, 135, 196

## R

Recém-nascidos 129, 132, 137

Receptores de progesterona 176, 182, 183

Rede cegonha 202, 203, 205, 207, 208, 209

Ressonância magnética 189, 190, 191, 192



## **S**

Saúde bucal 25, 67, 68, 73, 75, 76

Saúde da mulher 19, 21, 22, 25, 121, 157, 171, 176, 177, 186, 210

Saúde do homem 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

Saúde indígena 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34

Síndrome de Beckwith Wiedemann (SBW) 194, 196, 200

Sistema nervoso central 131

Suporte ventilatório mecânico 131

## **T**

Trauma 89, 189

## **U**

Ultrassom 133, 180, 189, 190, 192

Unidade de terapia intensiva neonatal 129, 131, 132, 201


## **V**


Ventilação mecânica 13, 17, 42, 45, 47, 48, 55, 129, 132, 135, 136, 137



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

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

  
Ano 2021



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

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

  
Ano 2021