

# CIÊNCIAS MÉDICAS:

CAMPO TEÓRICO, MÉTODOS, APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES



**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO**  
(ORGANIZADOR)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# CIÊNCIAS MÉDICAS:

CAMPO TEÓRICO, MÉTODOS, APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES



**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO**  
(ORGANIZADOR)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

iStock

### **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.

Open access publication by Atena Editora



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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
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. Ferlando 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 Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
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 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 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 Gonçalo 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 Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – 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. Alessandro 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 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 Brito 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 Ramirez – 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  
Prof. Me. Marcos Roberto Gregolin – Agência de Desenvolvimento Regional do Extremo Oeste do Paraná  
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  
Prof. Dr. Sullivan Pereira Dantas – Prefeitura Municipal de Fortaleza  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Universidade Estadual do Ceará  
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

## Ciências médicas: campo teórico, métodos, aplicabilidade e limitações

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

C569 Ciências médicas: campo teórico, métodos, aplicabilidade e limitações / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-291-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.910210807>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

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; 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.

## APRESENTAÇÃO

Apresentamos a mais nova obra no campo das Ciências Médicas intitulada “Ciências Médicas Campo Teórico, Métodos, Aplicabilidade e Limitações” coordenada pela Atena Editora disposta, inicialmente, em quatro volumes, objetivando destacar todo espectro de ação da medicina desde a teoria à prática. Todo o trabalho que de forma didática foi subdividido em quatro volumes foi desenvolvido em território nacional o que implica no trabalho constante dos profissionais da saúde no Brasil para o avanço da saúde do país mesmo em face dos diversos impecilios e dificuldades enfrentadas.

Deste modo direcionamos ao nosso leitor uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, o que a qualifica mais ainda diante do cenário atual e aumentando a importância de se aprofundar no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico que tragam retorno no bem-estar físico, mental e social da população.

Repetimos aqui uma premissa de que ano atual tem revelado a importância da valorização da pesquisa, dos estudos e do profissional da área médica, já que estes tem sido o principal escudo e amparo nos últimos meses. Esta obra, portanto, compreende uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas áreas da medicina oferecendo uma teoria muito bem elaborada nas revisões literárias de cada capítulo, descrevendo metodologias tradicionais e também as mais recentes, aplicando as mesmas na realidade atual de cada cidade onde os trabalhos foram desenvolvidos e onde os resultados foram obtidos.

A disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, evidencia a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica, deste modo a obra alcança os mais diversos nichos das ciências médicas. A divulgação científica é fundamental para romper com as limitações nesse campo em nosso país, assim, 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 uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A ATUAÇÃO MÉDICA NA AVALIAÇÃO DOS SINAIS E SINTOMAS NAS LESÕES DE BASE CRÂNIO**

Gisele de Jesus Batista  
Fernanda Roques Felipe  
Carla Thailenna Jorge Pereira  
Kássio Maluar Gonçalves Luz  
Thaysa Renata Jorge Oliveira  
Isabella Costa de Almeida  
Matheus de Araujo Oliveira  
Lucas Franklin Rocha de Souza  
Kleyton Roberto Lira Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108071>

### **CAPÍTULO 2..... 5**

#### **A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM ARTRITE REUMATÓIDE**

Geovana Maria Coelho Rodrigues  
Amanda Karen de Oliveira Freitas  
Mônica Andréa Miranda Aragão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108072>

### **CAPÍTULO 3..... 14**

#### **A MASCARA DA RESILIÊNCIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DO AUMENTO DOS TRANSTORNOS MENTAIS EM MEIO A PANDEMIA COVID-19 NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE**

Ana Amélia Queiroz Linares  
Ana Luiza Cunha Zenha  
Fernanda Martins Araújo Santos  
Gabriela Costa Brito  
Bruna Alves Pelizon  
Haroldo da Silva Santana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108073>

### **CAPÍTULO 4..... 22**

#### **ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS TRANSPLANTES RENAIIS DE 2015 A 2020 NA REGIÃO SUL DO BRASIL**

Lucas Kuelle Matte  
Mylena Goethel Suzel  
André Luís Argenton Zortéa  
Carolina Scheer Ely  
Renata Silveira Marques  
Marcela Menezes Teixeira  
Leticia Misturini Lutz  
Diogo Noronha Menezes Kreutz

Victoria Bento Alves Paglioli  
Laura Pschichholz  
Isabela Furmann Mori

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108074>

**CAPÍTULO 5..... 35**

**AVANÇOS RECENTES EM ANESTESIA: ESTUDO COMPARATIVO DA SEGURANÇA E EFICIÊNCIA**

Renan Silva Galeno  
Julianna Miranda Gomes  
Levi de Carvalho Freires  
Joilson Ramos-Jesus

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108075>

**CAPÍTULO 6..... 51**

**CUIDADOS PALIATIVOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Gustavo Tavares Ramos  
Jéssica Nóbrega Studart  
Jéssica Tavares de Assis  
Kim Leonard de Carvalho  
Lara Thaís de Carvalho Cavalcante Fales  
Marcelo Feitosa Meireles  
Sasha Thallia Rocha Mendes  
Luis Antonio de Oliveira Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108076>

**CAPÍTULO 7..... 55**

**DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA OS IDOSOS EM TEMPO DE PANDEMIA PELO COVID-19**

Shaidllen Makenny Soares da Silva  
Jacqueline Brito de Lucena  
Taynara Yasmin de Medeiros  
Ana Lúcia de França Medeiros  
Regilene Alves Portela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108077>

**CAPÍTULO 8..... 66**

**EARLY AND LATE ASSESSMENT OF ESOPHAGOCARDIOPLASTY IN THE SURGICAL TREATMENT OF ADVANCED RECURRENT MEGAESOPHAGUS**

José Luis Braga de Aquino  
Marcelo Manzano Said  
Douglas Alexandre Rizzanti Pereira  
Vânia Aparecida Leandro-Merhi  
Paula Casals do Nascimento  
Virginia Vieitez Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108078>

**CAPÍTULO 9.....77**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS NA GESTAÇÃO E CONGÊNITA EM MANHUAÇU-MG**

Julia Raquel Felipe Caldeira  
Bruna Aurich Kunzendorff  
Julia Esteves de Moraes  
Mariana Oliveira Roncato  
Izadora Zucolotto Zampiroli  
Mariana Cordeiro Dias  
Raquel Sena Pontes Grapiuna  
Bianca Tavares Emerich  
Karina Gomes Martins  
Fernanda Viana de Lima  
Renata Santana Matiles  
Marina Ribeiro Ferreira Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9102108079>

**CAPÍTULO 10.....86**

**IMPACTOS FÍSICOS E PSICOSSOCIAIS CAUSADOS PELO WORKAHOLISM EM MÉDICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Franciele Flodoaldo  
Manuela Oliveira Buaiz  
Maria Victoria Cardoso Reis  
Mariana Villas Bôas Drumond  
Melissa Rodrigues Almokdice  
Hebert Wilson Santos Cabral  
Loise Cristina Passos Drumond  
Marcela Souza Lima Paulo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080710>

**CAPÍTULO 11 .....92**

**INTEGRAÇÃO E RESPONSABILIDADE ACADÊMICA EM TEMPOS DE COVID-19: AÇÕES BIOPSSICOSSOCIAIS DESTINADAS À REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

Alini Cristini Zandonai  
Rodrigo Galvão Bueno Gardona  
Lucas Romero Ferreira do Prado  
Ailla Mazon Danielski  
Ana Lígia Scotti Alérico  
Angélica Dernardi  
Amanda Bringhentti  
Gabriella Fergutz  
Izabella de Oliveira Ribas  
Juliana Giroto de Oliveira  
Lara Gandolfo  
Liamara Correa  
Vilson Geraldo de Campos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080711>

**CAPÍTULO 12..... 95**

**INTOXICAÇÃO EXÓGENA, SEU PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E ETIOLOGIAS: DIFERENÇAS ENTRE AS 5 REGIÕES DO BRASIL NO ANO DE 2019**

Ana Gabriela Marchinski Matte  
Alessandra Pozzobon  
Alice Arantes Rezende Costa e Silva  
Ana Isabela Marchinski Matte  
Cláudia Regina Dias Cestari  
Ilana Carolina Sartori

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080712>

**CAPÍTULO 13..... 98**

**LIMITES E POSSIBILIDADES DA ATUAÇÃO DOS APOIADORES DO PROJETO “SÍFILIS NÃO” NO RIO DE JANEIRO: DA INSERÇÃO TARDIA À PANDEMIA DE COVID-19**

Leandro dos Reis Lage  
Rosana Príncipe Passini  
Francisco Carlos de Senna

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080713>

**CAPÍTULO 14..... 111**

**MODELOS DE INSERÇÃO DA DISCIPLINA DE TÉCNICA OPERATÓRIA E CIRURGIA EXPERIMENTAL NO CURRÍCULO DA GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

Douglas Rapcinski  
José Lúcio Martins Machado  
Gustavo José Martiniano Porfírio  
Marco Aurélio Marangoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080714>

**CAPÍTULO 15..... 133**

**NEW FLAVIVIRUS DIAGNOSTIC METHODS WITH GOLD NANOPARTICLES**

Breno de Mello Silva  
Cyntia Silva Ferreira  
Túlio César Rodrigues Leite  
Bruna de Paula Dias  
Ricardo Lemes Gonçalves  
Samara Mayra Soares Alves dos Santos  
Camila Cavadas Barbosa  
Erica Milena de Castro Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080715>

**CAPÍTULO 16..... 147**

**O PAPEL DO SISTEMA IMUNE NO COMBATE AO HPV**

Gabriel Leandro Morais da Silva  
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080716>

**CAPÍTULO 17..... 154**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS GASTOS, DE INTERNAÇÕES E DA MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR POR SEQUELAS DA TUBERCULOSE NO BRASIL**

Anna Maria Andrade Barbosa  
Bárbara de Oliveira Arantes  
Natan Augusto de Almeida Santana  
Yuri Borges Bitu de Freitas  
Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080717>

**CAPÍTULO 18..... 161**

**PERSISTÊNCIA DE SINTOMAS E ACHADOS TOMOGRÁFICOS NA COVID-19**

Nathany Dayrell Ferreira  
Gabrielle Ferraz Alves de Lima  
Lorrayne Gabrielle Borborema Braz  
Antony Rocha Porfirio  
Mônica Bertho Boaventura Serejo  
Anísio Bueno Galvani Quinette  
Camila Ribeiro Coimbra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080718>

**CAPÍTULO 19..... 170**

**PREVALÊNCIA DE ESTRESSE, ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PACIENTES SINTOMÁTICOS PARA A COVID-19**

Isabelle Thays de Freitas Ramos  
Gustavo Fonseca de Albuquerque Souza  
Esther Soraya Lima de França  
Laís Maciel Yamamoto Revorêdo  
Beatriz Miranda Carneiro  
Alex Sandro Rolland Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080719>

**CAPÍTULO 20..... 182**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE FUNGOS DO GÊNERO *CANDIDA* EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM CANDIDEMIA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE GOIÂNIA NO ANO DE 2016**

Lucas Daniel Quinteiro de Oliveira  
Benedito R. Da Silva Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080720>

**CAPÍTULO 21..... 191**

**RELATO DE CASO: MENINGIOMA MENINGOTELIAL EM PACIENTE COM CEFALÉIA COMO SINTOMA ÚNICO**

Genézio da Silva Ribeiro  
Michael Chavenet  
Moisés Lages Gonçalves  
Alder Vieira Santana

Melquisedeque Santos da Silva  
Delcídes Bernardes da Costa Neto  
Angélica Vieira Santana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080721>

**CAPÍTULO 22.....201**

**SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ COMO COMPLICAÇÃO DA COVID-19: ESTUDO ATRAVÉS DE REVISÃO SISTEMÁTICA**

Isabella Carla Barbosa Lima Angelo  
Álvaro Antunes Álvares da Nóbrega  
Ana Alice São Pedro Galiciolli Dantas  
Erika Gonçalves Telles  
Jennifer Tuane Felipe de Góis  
João Ricardo Caldas Pinheiro Pessôa  
Maria Keyllane Vasconcelos de Miranda  
Thania Gonzalez Rossi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080722>

**CAPÍTULO 23.....212**

**O DIÁRIO DE CAMPO E SUAS POTENCIALIDADES COMO INSTRUMENTO INVESTIGATIVO NAS PESQUISAS**

Camila Santana Domingos  
Ana Carolina de Oliveira Paiva  
Ricardo Otávio Maia Gusmão  
Raimundo Luis Silva Cardoso  
Kênia Lara da Silva  
Isabela Silva Cancio Velloso  
Elysângela Dittz Duarte  
Tânia Couto Machado Chianca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080723>

**CAPÍTULO 24.....224**

**VIDEO-ASSISTED RETROPERITONEAL NECROSECTOMY: A CASE REPORT**

Willer Everton Feitosa Meneses  
Raimundo Rodrygo de Sousa Nogueira leite  
Jucier Goncalves Júnior  
Francisco Julimar Correia de Menezes  
Ana Cecilia Silton Torres  
Francisco de Assis Castro Bomfim Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91021080724>

**SOBRE O ORGANIZADOR.....234**

**ÍNDICE REMISSIVO.....235**

# CAPÍTULO 22

## SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ COMO COMPLICAÇÃO DA COVID-19: ESTUDO ATRAVÉS DE REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/07/2021

Data de submissão: 02/04/2021

**Thania Gonzalez Rossi**

My Brain University

São Paulo-SP

<http://lattes.cnpq.br/0992276493959534>

**Isabella Carla Barbosa Lima Angelo**

Universidade Católica de Pernambuco

Recife-PE

<http://lattes.cnpq.br/0631448780008849>

**Álvaro Antunes Álvares da Nóbrega**

Universidade Católica de Pernambuco

Recife-PE

<http://lattes.cnpq.br/0173447973953318>

**Ana Alice São Pedro Galiciolli Dantas**

Universidade Católica de Pernambuco

Recife-PE

<http://lattes.cnpq.br/6244665055625871>

**Erika Gonçalves Telles**

Universidade Católica de Pernambuco

Recife-PE

<http://lattes.cnpq.br/9619455034488280>

**Jennifer Tuane Felipe de Góis**

Universidade Católica de Pernambuco

Recife-PE

<http://lattes.cnpq.br/3242773414083123>

**João Ricardo Caldas Pinheiro Pessoa**

Universidade Católica de Pernambuco

Recife-PE

<http://lattes.cnpq.br/6012590980495028>

**Maria Keyllane Vasconcelos de Miranda**

Universidade Católica de Pernambuco

Recife-PE

<http://lattes.cnpq.br/1596238095771393>

**RESUMO: Introdução:** a COVID-19 é uma doença causada pela infecção do SARS-Cov-2, caracterizando por afetar principalmente o sistema respiratório, mas também foi relatado afecções em outros sistemas, como o sistema nervoso. Esse envolvimento neurológico pode resultar na Síndrome de Guillain-Barré (SGB), devido à alta frequência de polineuropatias em pacientes com essa infecção. **Objetivo:** descrever a SGB como complicação da Covid-19 e a relação entre elas através de uma revisão da literatura. **Métodos:** realização de uma revisão sistemática, com os termos de busca: “covid-19’ AND “Guillain-Barré Syndrome”, totalizando 181 resultados. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos 16 artigos no estudo. **Resultados e discussão:** a SGB pode ser associada ao Covid-19 devido a uma série de mecanismos que envolvem características neuro-invasivas e neurotróficas, por infectar e danificar neurônios motores e nervos periféricos. A resposta imune desregulada relacionada ao COVID-19 pode ser devido ao distúrbio que excita uma célula inflamatória, produz citocinas e cria processos imunomediados podendo resultar no desenvolvimento de SGB, pois ela é uma doença imunomediada, que apresenta várias formas variantes. O COVID-19 pode causar envolvimento do sistema nervoso periférico, até mesmo antes da resolução dos sintomas

respiratórios, atendendo aos critérios diagnósticos de uma polirradiculoneurite sensitiva e motora aguda, característica típica de SGB. **Conclusão:** existem evidências da associação entre a infecção do SARS-CoV-2 e a Síndrome de Guillain-Barré (SGB), no entanto, a fisiopatologia dessa associação precisa ser melhor elucidada, a fim de garantir benefícios aos pacientes e crescimento de tratamento futuros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecções por Coronavirus, Doenças do Sistema Nervoso Periférico, Neurologia.

## GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME AS COMPLICATION OF COVID-19: STUDY THROUGH A SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT: Introduction:** COVID-19 is a disease caused by SARS-CoV-2 infection, characterized by affecting mainly the respiratory system, but it has also been reported to affect other ones, such as the nervous system. This neurological implication can result in the Guillain-Barré Syndrome (GBS), due to the high frequency of polyneuropathies in patients with this infection. **Objective:** to describe GBS as a complication of Covid-19 and the relationship between them, through a literature review. **Methods:** conduction of a systematic review with the following search terms: “COVID-19” AND “Guillain-Barré Syndrome”, totaling 181 results. After application of the inclusion and exclusion criteria, 16 articles were included in the study. **Results and discussion:** GBS can be associated to COVID-19 due to a series of mechanisms that involve neuro-invasive and neurotrophic aspects, by infecting and damaging motor neurons and peripheral nerves. The unregulated immune response related to COVID-19 can be associated with the disorder that excites an inflammatory cell, produces cytokines, and creates immunomediated processes that could result in the onset of GBS, since the latter is an immunomediated disease that presents various forms. COVID-19 may cause the involvement of the peripheral nervous system, even before the resolution of the respiratory symptoms, matching the diagnostic criteria of an acute motor and sensitive polyradiculoneuropathy, typical to GBS. **Conclusion:** There is evidence of the association between SARS-CoV-2 infection and the Guillain-Barré Syndrome (GBS), although the physiopathology of this association still requires further elucidation, in order to benefits for the patients and the increase of future treatments.

**KEYWORDS:** Coronavirus Infections, Peripheral Nervous System Diseases, Neurology.

## 1 | INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença de transmissão respiratória, causada pelo SARS-CoV-2, foi identificada em 2019, na província de Wuhan, na China. A infecção apresenta uma diversidade de casos clínicos, apresentando tanto casos assintomáticos, quanto sintomáticos, os quais foram observados sintomas, mais regularmente, como: tosse seca, febre, dispneia, cefaleia, astenia, vômitos e diarreia. Não restando dúvidas de sua grande heterogeneidade de sintomas que variam dos mais leves a hipóxia e síndrome respiratória aguda grave(YUKI; FUJIOGI; KOUTSOGIANNAKI, 2020). A manifestação grave da COVID-19 caracteriza-se, principalmente por: pneumonia, linfopenia, exaustão

linfocitária e uma tempestade de citocinas(CAO, 2020). Afecções de outros sistemas durante a infecção foram observadas, como o sistema nervoso, apresentando desde sintomas menos comprometedores como ageusia e anosmia, a mais preocupantes: doenças cerebrovasculares, encefalite, encefalopatia e polineuropatias como a síndrome de Guillain-Barré (SGB) (TSIVGOULIS et al., 2020).

A SGB é uma polineuropatia adquirida que possui início agudo, com disfunção de nervos periféricos e cranianos, comumente precedidos de infecções virais respiratórias e do trato gastrointestinal, imunização e intervenção cirúrgica. Geralmente, após dias ou semanas de uma infecção respiratória ou do TGI aparecem os primeiros sintomas neurológicos: fraqueza simétrica de membros e parestesia, tendo manifestações decorrentes dessas condições como diplegia facial aparecem em 50% dos pacientes, e em semelhante proporção, podem ser apresentados disartria e disfagia. Os reflexos tendinosos podem apresentar-se normais de início, evoluindo até o abolimento e alguns pacientes podem necessitar de respiração artificial. O acometimento sensitivo apresenta uma gama de manifestações, em alguns casos não há comprometimento de função sensitiva, em outros pode haver profunda redução de funções. Disfunções autonômicas incluindo hipotensão ortostática, instabilidade da pressão arterial, taquiarritmia e bradiarritmias ou taquicardia em repouso, são causa comum de morbimortalidade na síndrome, sendo apresentados em casos mais graves(LOUIS; MAYER; ROWLAND, 2018).

Etiologicamente, a SGB ainda possui necessidade de maiores esclarecimentos. Evidências contribuem para o entendimento da SGB como uma síndrome imunomediada, apresentando uma patologia inflamatória, nas quais, em casos de infecções virais, não se encontram indicadores de infecção viral direta nos nervos periféricos e suas raízes(LOUIS; MAYER; ROWLAND, 2018). Atualmente não se sabe se a infecção pelo SARS-CoV-2 concomitante a SGB partilham correlações fisiopatológicas, em conjunto com a preocupação existente acerca da possibilidade da carga mundial de COVID-19 causar um aumento da SGB(ABRAMS et al., 2020), faz-se necessária a elucidação de suas possíveis interligações.

## 2 | OBJETIVO

Desenvolver uma revisão sistemática analisando a Síndrome de Guillain-Barré como complicação da infecção por Covid-19 e possíveis influenciadores nesse processo.

## 3 | MÉTODOS

A revisão sistemática foi realizada de acordo com as orientações contidas no *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Imagem 1). Os dados e citações foram extraídos do texto completo dos artigos incluídos. Foram utilizados os termos de busca: “'covid-19' AND Guillain-Barré Syndrome”, nas bases de

dados *Pubmed*, *Scielo*, *Lilacs*, *Cochrane* e *TripDataBaseno* dia 14 de outubro de 2020, totalizando 181 artigos identificados (*Pubmed*: 170; *Scielo*: 3; *Lilacs*: 0; *Cochrane*: 0; *TripDataBase*: 8). Após a remoção dos estudos duplicados, 167 artigos foram selecionados. Os critérios de inclusão foram: estudos em humanos com Covid-19 que desenvolveram Síndrome de Guillain-Barré diagnosticados por qualquer critério, em qualquer faixa etária, estudos observacionais e relatos de caso, originais publicados em inglês, referentes ao período de 2020. Estudos publicados nas bases de dados com ausência de resumo, artigos que não permitiram seu acesso completo, cartas ao editor, revisões de literatura ou sistemáticas e meta-análises, foram excluídos. Um revisor conduziu o *screening* e removeu os estudos que não foram adequados com base no título e nos resumos, totalizando 42 artigos elegíveis. Posteriormente, sete revisores leram todo o conteúdo desses artigos e chegaram ao consenso de 16 artigos incluídos. Os estudos que não atingiram os critérios de elegibilidade (inclusão e exclusão) foram excluídos. Disparidades em qualquer fase foram discutidas entre os autores até chegar a um consenso.

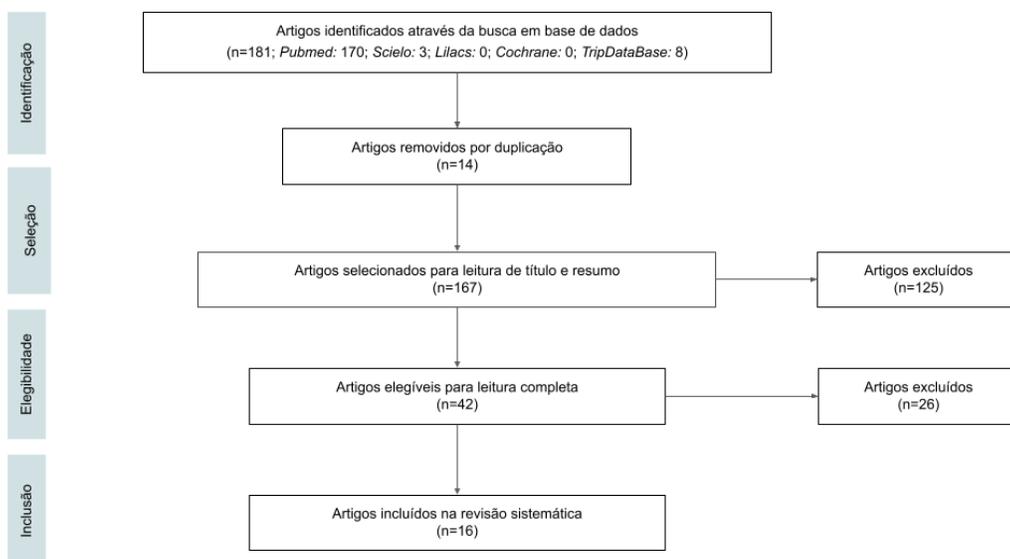


Imagem 1. Fluxograma da revisão sistemática realizada.

Fonte: Produzido pelos próprios autores, 2021.

## 4 | RESULTADOS

No quantitativo de 181 artigos inicialmente encontrados, 16 se adequaram aos critérios norteadores do presente estudo. O delineamento metodológico dos estudos apresentou-se da seguinte forma: 15 relatos de caso e 1 pesquisa qualitativa.

Ademais, os artigos incluídos no estudo final foram descritos em quadro para

visualização dos seus resultados. (Tabela 1)

<b>Autores</b>	<b>Artigo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>
(DALAKAS, 2020)	Guillain-Barré syndrome: The first documented COVID-19–triggered autoimmune neurologic disease	Relato de 11 casos de GBS associados a COVID-19.	Qualquer paciente que apresente uma doença paralítica aguda, como SGB, encefalomielite ou miosite, mesmo sem sintomas sistêmicos, pode representar a primeira manifestação de COVID-19.
(ALBERTI et al., 2020)	Guillain-Barré syndrome related to COVID-19 infection	Relato de caso de um paciente do sexo masculino de 71 anos.	Achados foram interpretados como uma forma grave de polirradiculoneurite aguda com características desmielinizantes proeminentes. O diagnóstico de síndrome de Guillain-Barré (GBS) associada a COVID-19 foi feito.
(LAMPE et al., 2020)	Guillain-Barré syndrome and SARS-CoV-2	Relato de caso de um paciente do sexo masculino de 65 anos.	O paciente infectado com SARS-Cov-2 apresentou sintomas típicos da SGB.
(RAJDEV et al., 2020)	A Case of Guillain-Barré Syndrome Associated With COVID-19	Relato de caso de um paciente do sexo masculino de 36 anos.	Paciente com COVID-19-positivo que apresentou características clínicas de SGB.
(LUCCHESE; FLÖEL, 2020)	SARS-CoV-2 and Guillain-Barré syndrome: molecular mimicry with human heat shock proteins as potential pathogenic mechanism	Pesquisa de sequência de aminoácidos viral em busca de peptídeos comuns a autoantígenos humanos associados a polineuropatias imunomediadas.	A neuropatia em COVID-19 pode ser a consequência do mimetismo molecular entre o SARS-CoV-2 e autoantígenos humanos envolvidos em polineuropatias inflamatórias.
(AMEER; SHEKHDA; CHEESMAN, 2020)	Guillain-Barré syndrome presenting with COVID-19 infection	Relato de caso de um trabalhador da construção civil com 30 anos.	Paciente com Covid-19 e SGB concomitantes.
(ABRAMS et al., 2020)	Severe rapidly progressive Guillain-Barré syndrome in the setting of acute COVID-19 disease	Relato de caso de uma paciente do sexo feminino com 67 anos.	Paciente desenvolveu SGB grave após infecção por SARS-CoV-2 no pico do pico inicial de COVID-19 (abril de 2020) na cidade de Nova York.
(TIET; ALSHAIKH, 2020)	Guillain-Barré syndrome associated with COVID-19 infection: a case from the UK	Relato de caso de um paciente com 49 anos.	Paciente apresentou SGB associado ao diagnóstico de COVID-19 no Reino Unido.

(OTTAVIANI et al., 2020).	Early Guillain-Barré syndrome in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a case report from an Italian COVID-hospital	Relato de caso de uma paciente do sexo feminino com 66 anos.	Paciente apresentou SGB após diagnóstico de Covid-19.
(WEBB et al., 2020)	Guillain-Barré syndrome following COVID-19: a newly emerging post-infectious complication	Relato de caso de um homem de 67 anos.	Paciente diagnosticado com síndrome de Guillain-Barré secundária a COVID-19.
(PELEA et al., 2020)	SARS-CoV-2 associated Guillain-Barré syndrome	Relato de caso de uma mulher de 56 anos.	Caso grave de síndrome de Guillain-Barré associada à SARS-CoV-2.
(FRANK et al., 2020)	Guillain-Barré Syndrome Associated with SARS-CoV-2 Infection in a Pediatric Patient	Relato de caso de um paciente do sexo masculino com 15 anos	Paciente diagnosticada com Covid-19 que apresentou SGB.
(DEFABIO et al., 2020)	Guillain-Barré syndrome in a patient previously diagnosed with COVID-19	Relato de um caso de um paciente do sexo masculino com 54 anos	Paciente que apresentou GBS secundário a uma infecção por COVID-19.
(FARZI et al., 2020)	Guillain-Barré syndrome in a patient infected with SARS-CoV-2, a case report	Relato de caso de um paciente do sexo masculino com 41 anos	Paciente desenvolveu parestesia diagnosticada com SGB após infecção pelo vírus SARS-CoV-2.
(SANCHO-SALDAÑA et al., 2020)	Guillain-Barré syndrome associated with leptomeningeal enhancement following SARS-CoV-2 infection	Relato de caso de um paciente do sexo feminino com 56 anos	Caso de SGB após uma infecção por SARS-CoV-2 em associação com realce leptomeningeo.
(KOREM; GANDHI; DAYAG, 2020)	Guillain-Barré syndrome associated with COVID-19 disease	Relato de caso de uma paciente do sexo feminino com 58 anos	Paciente infectado com SARS-CoV-2 cujo curso clínico foi complicado com síndrome de Guillain-Barré

Tabela 1. Dados apresentados pelos artigos incluídos na revisão sistemática.

Fonte: Dados dos artigos, 2020.

## 5 | DISCUSSÃO

A carga global da doença coronavírus de 2019 (COVID-19) devido à infecção por síndrome respiratória aguda grave por coronavírus-2 (SARS-CoV-2) pode resultar em um aumento da ocorrência de Síndrome de Guillain-Barré (SGB) (ABRAMS et al., 2020). O vírus da infecção por COVID-19 pode entrar no Sistema Nervoso Central (SNC) via transporte axonal retrógrado através de outros nervos cranianos, como o trigêmeo, que

possui receptores neuronais nociceptivos na cavidade nasal, fibras do glossofaríngeo e via nervos periféricos. A série de Síndrome de Guillain-Barré (SGB), onde as raízes oculomotora, trigeminal e facial e nervosa aprimoradas por ressonância magnética foram simultaneamente afetadas, fortalece a ideia de que pacientes com COVID-19 podem adquirir SGB(DALAKAS, 2020).

A neuropatia em pacientes com COVID-19 pode ser uma consequência do mimetismo molecular entre o SARS-CoV-2 e auto antígenos humanos envolvidos em polineuropatias inflamatórias, a partir da análise do compartilhamento de peptídeos entre o vírus e antígenos protéicos. As sequências primárias de aminoácidos (aa) de 41 antígenos protéicos humanos estão associadas a neuropatias imunomediadas agudas. O SARS-CoV-2 compartilha sequências (aa) de comprovado potencial imunológico com as proteínas humanas de choque térmico (HSPs). Estas proteínas demonstram estar elevados no soro e no líquido cefalorraquidiano (LCR) de pacientes afetados por SGB(LUCCHESE; FLÖEL, 2020).

Os coronavírus podem ser neurotrópicos e infectar diretamente e danificar neurônios motores e nervos periféricos. Logo, o realce leptomeníngeo é uma característica atípica no SGB, mas pode ser um marcador de sua associação com a infecção por SARS-CoV-2(SANCHO-SALDAÑA et al., 2020).

Estudos apontam para o direcionamento imunológico das HSPs 90B, 90B2 e 60 como um potencial mecanismo patogênico de neuropatia após a infecção por SARS-CoV-2 e sugerem o teste específico de soros e CSF de pacientes com COVID-19 afetados por GBS e possivelmente outras neuropatias periféricas para autoanticorpos contra essas proteínas(LUCCHESE; FLÖEL, 2020).

Outros mecanismos propostos incluem dano direto por meio dos receptores da enzima conversora de angiotensina-2ACE2. E não está claro se o próprio COVID-19 desencadeia a formação de anticorpos à quaisquer formas específicas de glicolípidos observadas em algumas formas de SGB(KOREM; GANDHI; DAYAG, 2020).

A maioria das infecções por coronavírus (CoVs) tem semelhanças em suas estruturas e modo de infecção. Portanto, presume-se que os mecanismos de infecção encontrados anteriormente para outros CoVs também podem ser aplicáveis ao SARS-CoV-2. Evidências indicam que o neurotropismo é uma característica comum dos CoVs e a maioria dos  $\beta$ CoVs não se limitam a infecções do trato respiratório e podem invadir o sistema nervoso central, induzindo doenças neurológicas. Esse neurotropismo poderia explicar essa manifestação neurológica da SGB no COVID-19(FRANK et al., 2020).

A ocorrência de polineuropatia autoimune em pacientes com infecções virais e bacterianas mencionadas indica que esses agentes têm potencial de indução de resposta autoimune. No caso de *Campylobacter jejuni*, por exemplo, mimetismo molecular entre gangliosídeos GM1 expressos em fibras nervosas e lipooligossacarídeos presentes em bactérias pode ser responsável por sua associação com SGB. Considerando esses fatos e

com base no conhecimento prévio, é esperado um número crescente de relatórios sobre o envolvimento do sistema nervoso periférico, especialmente a neuropatia periférica na era das pandemias de COVID-19(FARZI et al., 2020).

A presença de sintomas neurológicos quando associados a infecção por coronavírus mostram que o vírus pode apresentar características neuro-invasivas e neurotróficas, ou seja, pode afetar diretamente o sistema nervoso. Quando o COVID-19 se associa ao sistema imunológico do paciente, faz com que infecções se tornem persistentes, afetando também o neurológico. A SGB é provocada após múltiplas infecções, que podem ser sistêmicas (PELEA et al., 2020). A SGB é um distúrbio autoimune bem descrito que causa neuropatia periférica parálitica aguda. Geralmente é desencadeada por uma infecção ou outro estímulo imunológico que incita uma resposta imunológica aberrante contra os nervos periféricos e / ou raízes nervosas espinhais devido ao mimetismo molecular(RAJDEV et al., 2020). Assim, pacientes infectados por COVID-19 têm a possibilidade de adquirir doenças neurológicas imunomediadas, como a SGB(PELEA et al., 2020).

Secundariamente após a infecção por COVID-19, pode ser relatada a presença da SGB, acometendo os nervos periféricos e raízes nervosas, após uma série de infecções. A ocorrência da SGB se eleva durante surtos de doenças infecciosas, sendo assim, a incidência dessa doença aumentou durante a pandemia da Sars-CoV-2. Quando o vírus COVID-19 excita uma célula inflamatória, produz citocinas, criando processos imunomediados. Como a SGB é uma doença imunomediada, pode apresentar várias formas variantes. A possibilidade do COVID-19 gerar uma resposta imune, depois uma resposta humoral ou independente das células T, pode resultar em polineuropatia aguda com resposta imune direcionada para a mielina ou axônio dos nervos periféricos(DEFABIO et al., 2020).

O COVID-19 pode causar envolvimento do sistema nervoso periférico, até mesmo antes da resolução da pneumonia(ALBERTI et al., 2020). O período de incubação para os sintomas respiratórios do COVID-19 acredita-se ser de até 14 dias, assim torna-se possível que os sintomas neurológicos possam se desenvolver antes dos sintomas respiratórios e outros. Devido a isso, durante a pandemia atual, a presença de infecção concomitante por COVID-19 deve ser considerada em pacientes com Síndrome de Guillain-Barré(AMEER; SHEKHDA; CHEESMAN, 2020).

A infecção por COVID-19 pode fazer com que apresente déficits neurológicos progredindo junto com os sintomas respiratórios. Fugindo dos sintomas típicos de SGB, e podendo se comparar a uma forma de paralisia parainfecciosa aguda que já foi associada a alguns vírus, como o ZIKV. A manifestação ZIK-V possui características peculiares que levaram à especulação sobre uma possível patogênese diferente em comparação com o GBS clássico(OTTAVIANI et al., 2020).

Relatos emergentes mostram evidências da ligação entre COVID-19 e SGB. Na avaliação de um paciente infectado pelo coronavírus é necessário que o sistema neurológico seja incluído na história e no exame para incluir as causas neuromusculares.

É importante um monitoramento da função respiratória através de medições seriadas da capacidade vital forçada. Pacientes com pneumonia por COVID-19 já possuem alto risco de insuficiência respiratória, fazendo com que um número maior de pacientes associados a SGB com essa condição necessite de ventilação invasiva (WEBB et al., 2020). Pesquisas demonstraram uma boa resposta ao tratamento com imunoglobulina intravenosa, e enfatizam a importância do diagnóstico e tratamento imediato sendo vital para o uso da imunoglobulina. A síndrome é uma complicação rara e séria, associada a infecção por síndrome respiratória aguda grave por SARS-CoV-2 (TIET; ALSHAIKH, 2020). A SGB pode ocorrer meses após a infecção pelo vírus COVID-19 (DEFABIO et al., 2020).

A infecção por SARS-CoV-2 pode desencadear não apenas a Síndrome de Guillain-Barré, mas outras doenças neurológicas autoimunes que requerem vigilância para diagnóstico precoce e início da terapia. Embora a infecção por COVID-19, como a maioria dos outros vírus, possa potencialmente piorar os pacientes com autoimunidade pré-existente, não há evidências de que os pacientes com doenças neurológicas autoimunes estáveis com imunoterapias comuns estão enfrentando riscos aumentados de infecção (DALAKAS, 2020).

## 6 | CONCLUSÃO

Mais estudos ainda são necessários para a confirmação autêntica dessa associação patológica. Porém, nota-se que existe uma sintomatologia típica da Guillain-Barré presente nos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2. Sabendo que a SGB é relatada como uma doença imunomediada aguda dos nervos periféricos e raízes nervosas e por ser geralmente induzida por várias infecções e que as infecções por CoV podem causar múltiplas infecções sistêmicas (PELEA et al., 2020), essa relação entre a SGB e o SARS-CoV-2 torna-se ainda mais evidente. Contudo, a possível aptidão neuroinvasiva do patógeno precisa ser melhor explorada, especialmente em relação ao referido transporte axonal retrógrado, cujo nível de ação direta sobre o Sistema Nervoso precisa ser detalhado.

A fisiopatologia na relação entre esse novo coronavírus e a Síndrome de Guillain-Barré (SGB) deve ser melhor avaliada e suas possíveis singularidades esclarecidas. O estabelecimento de diretrizes para uma identificação e tratamento da SGB em caso de COVID-19 mostram-se essenciais, principalmente se consideradas as dimensões pandêmicas tomadas por essa infecção viral. Ademais, o desenvolvimento de estudos para esclarecer de forma mais eficaz essa relação pode trazer benefícios aos pacientes e crescimento de tratamento futuros.

## REFERÊNCIAS

ABRAMS, R. M. C. et al. Severe rapidly progressive Guillain-Barré syndrome in the setting of acute COVID-19 disease. **Journal of NeuroVirology**, v. 26, n. 5, 2020.

ALBERTI, P. et al. Guillain-Barré syndrome related to COVID-19 infection. **Neurology: Neuroimmunology and Neuroinflammation**, v. 7, n. 4, 2020.

AMEER, N.; SHEKHDA, K. M.; CHEESMAN, A. Guillain-Barré syndrome presenting with COVID-19 infection. **BMJ case reports**, v. 13, n. 9, 2020.

CAO, X. **COVID-19: immunopathology and its implications for therapy** *Nature Reviews Immunology*, 2020.

DALAKAS, M. C. Guillain-Barré syndrome: The first documented COVID-19-triggered autoimmune neurologic disease: More to come with myositis in the offing. **Neurology(R) neuroimmunology & neuroinflammation**, v. 7, n. 5, 2020.

DEFABIO, A. C. et al. Guillain-Barré syndrome in a patient previously diagnosed with COVID-19. **American Journal of Emergency Medicine**, 2020.

FARZI, M. A. et al. Guillain-Barré syndrome in a patient infected with SARS-CoV-2, a case report. **Journal of Neuroimmunology**, v. 346, 2020.

FRANK, C. H. M. et al. Guillain-Barré Syndrome Associated with SARS-CoV-2 Infection in a Pediatric Patient. **Journal of Tropical Pediatrics**, 2020.

KOREM, S.; GANDHI, H.; DAYAG, D. B. Guillain-Barré syndrome associated with COVID-19 disease. **BMJ Case Reports**, v. 13, n. 9, 2020.

LAMPE, A. et al. Guillain-Barré syndrome and SARS-CoV-2. **Neurological Research and Practice**, v. 2, n. 1, 2020.

LOUIS, E. D.; MAYER, S. A.; ROWLAND, L. P. **Merritt - Tratado de Neurologia, 13ª edição.pdf**, 2018.

LUCCHESI, G.; FLÖEL, A. SARS-CoV-2 and Guillain-Barré syndrome: molecular mimicry with human heat shock proteins as potential pathogenic mechanism. **Cell Stress and Chaperones**, v. 25, n. 5, 2020.

OTTAVIANI, D. et al. Early Guillain-Barré syndrome in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a case report from an Italian COVID-hospital. **Neurological Sciences**, v. 41, n. 6, 2020.

PELEA, T. et al. **SARS-CoV-2 associated Guillain-Barré syndrome** *Journal of Neurology*, 2020.

RAJDEV, K. et al. A Case of Guillain-Barré Syndrome Associated With COVID-19. **Journal of Investigative Medicine High Impact Case Reports**, v. 8, 2020.

SANCHO-SALDAÑA, A. et al. Guillain-Barré syndrome associated with leptomeningeal enhancement following SARS-CoV-2 infection. **Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London**, v. 20, n. 4, 2020.

TIET, M. Y.; ALSHAIKH, N. Guillain-Barré syndrome associated with COVID-19 infection: A case from the UK. **BMJ Case Reports**, v. 13, n. 7, 2020.

TSIVGOULIS, G. et al. **Neurological manifestations and implications of COVID-19 pandemic***Therapeutic Advances in Neurological Disorders*, 2020.

WEBB, S. et al. Guillain-Barré syndrome following COVID-19: a newly emerging post-infectious complication. **BMJ Case Reports**, v. 13, n. 6, 2020.

YUKI, K.; FUJIOGI, M.; KOUTSOGIANNAKI, S. **COVID-19 pathophysiology: A review***Clinical Immunology*, 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acute pancreatitis 224, 225, 226, 228, 230, 231  
Ageísmo 95, 96  
Anestesia 35, 36, 37, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 127  
Apoio institucional 98, 100, 101, 102, 104, 107, 108, 110  
Artrite reumatóide 5, 7, 9, 12  
Associações 35, 45, 47  
Atenção primária de saúde 14, 16, 18  
Avaliação neurológica 1, 3

### B

Base de crânio 1, 2, 3  
Biopsicossocial 93

### C

Chagas disease 66, 67, 75  
Comunicação 52, 54, 61, 62, 88, 93, 98, 99, 100, 103, 107, 108, 109, 113  
Covid-19 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 31, 32, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 92, 93, 94, 98, 103, 104, 107, 108, 134, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211  
Cuidados paliativos 51, 52, 53, 54

### D

Diagnóstico 5, 7, 8, 9, 11, 12, 19, 21, 24, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 93, 99, 105, 133, 134, 161, 163, 164, 165, 167, 182, 185, 191, 192, 194, 196, 199, 205, 206, 209  
Diário 126, 172, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223

### E

Educação em saúde 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 103  
Eficiência 28, 35, 38, 39, 43, 45, 47, 111, 113, 114, 115  
Emergência 1, 3, 4, 15, 53, 128, 132, 171, 182, 197  
Esophageal achalasia 66  
Esophagoplasty 66  
Estresse no trabalho 87  
Evolução 10, 12, 20, 36, 49, 67, 95, 96, 100, 107, 123, 124, 148, 155

Exposição 38, 62, 96, 148

## I

Incidência 3, 5, 14, 17, 46, 67, 83, 95, 96, 147, 148, 149, 152, 192, 208, 224

Infecções 19, 55, 57, 58, 82, 84, 109, 110, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 155, 156, 171, 182, 183, 185, 187, 202, 203, 207, 208, 209

Ingresso 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

Intoxicação 95, 96, 97

## L

Laparoscopy 224, 230

Limites 89, 98, 106, 108, 109

Lista de espera 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

## M

Médicos 17, 84, 86, 87, 88, 90, 122, 123

Metodologia 2, 5, 7, 25, 41, 42, 43, 51, 53, 57, 79, 114, 132, 149, 156, 172, 191, 205, 212, 213

Mortalidade 1, 2, 3, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 52, 59, 100, 149, 154, 156, 158, 162, 182, 185, 187, 197, 224

## P

Pandemia 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 30, 32, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 63, 64, 65, 93, 94, 98, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 162, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 208

Problemas psicossociais 87

## Q

Qualidade de vida 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 24, 52, 53, 55, 57, 67, 90, 154, 155, 156

## R

Recurrence 66, 68, 71, 72, 73, 74

Relatório de pesquisa 213

Retroperitoneal necrosis 224

## S

Saúde 2, 4, 5, 7, 8, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 24, 25, 28, 32, 33, 35, 39, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 77, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 119, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 170,

171, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 191, 192, 193, 216, 222, 223, 234

Saúde do idoso 55, 57, 58, 65

Segurança 10, 35, 36, 37, 38, 39, 47, 48, 112

Sífilis 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 108, 109, 110

Sífilis congênita 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 105, 110

Sífilis na gestação 77, 78, 79, 84, 85

Sobrecarga mental 87

Surgery 39, 42, 43, 47, 48, 49, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 112, 125, 126, 128, 129, 132, 160, 168, 199, 224, 229, 230, 231

Surgery technique 224

## **T**

Transplante renal 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33

Transtorno compulsivo 87, 88

Transtornos mentais 14, 16, 21, 171, 172, 176, 177

## **U**

Unidade de terapia intensiva 51, 52, 53, 185

Urgência 1, 128, 182, 193, 197

# CIÊNCIAS MÉDICAS:

CAMPO TEÓRICO, MÉTODOS, APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES

- 
-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
  -  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
  -  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
  -  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# CIÊNCIAS MÉDICAS:

CAMPO TEÓRICO, MÉTODOS, APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES



-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021