

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde  
e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



**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**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento  
das doenças

2

**Editora Chefe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Kimberlly Elisandra Gonçalves Carneiro  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

M489 Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 2 / 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 978-65-5706-811-3

DOI 10.22533/at.ed.113210401

1. Medicina. 2. Área médica. 3. 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.

## APRESENTAÇÃO

O esforço presente na comunidade acadêmica e científica com o objetivo comum de promover saúde é uma ação que vai além da Lei orgânica da saúde, se baseando também no compromisso individual dos profissionais da área em oferecer mecanismos que proporcionem saúde à população.

Conseqüentemente, para se promover saúde em todos os seus aspectos, torna – se necessária cada vez mais a busca por novos métodos de diagnóstico eficaz e preciso para a mitigação das enfermidades nas comunidades. Partindo deste princípio, esta obra construída inicialmente de cinco volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, promoção da saúde e conseqüentemente o tratamento das diversas doenças, uma vez que é cada vez mais necessária a atualização constante de seus conhecimentos.

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, trás ao leitor produções acadêmicas desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas com ênfase na promoção da saúde em nosso contexto brasileiro.

O tratamento, diagnóstico e busca por qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina, com ênfase em conceitos tais como cetamina, profilaxia, prevenção, telemedicina, afrouxamento protético, densitometria óssea, ferimentos e lesões, saúde pública, enfermagem, luxação, educação em Saúde, Sistema imune, metadona, cuidados paliativos, doença de Alzheimer; doenças neurodegenerativas, síndrome de rapunzel, tricofagia, perfuração gástrica, tricobezoar, gastrectomia, antagonistas da vitamina K, varfarina, anticoagulação, inteligência artificial; neurocirurgia, semiologia médica, Acidente Vascular Encefálico, dentre outros diversos temas relevantes.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica, deste modo a obra “Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças – volume 2” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A CETAMINA NA PREVENÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Caio de Almeida Lellis  
Ricelly Pires Vieira  
Laura Chaves Barbosa  
Letícia Romeira Belchior  
Jhenefr Ribeiro Brito  
Carolina Gabriela Divino Soares Gioia  
Rodrigo Souza Ramos  
Lara Karoline Camilo Clementino  
Gabriel Cerqueira Santos  
Isabela Garcia Bessa  
Maria Antônia da Costa Siqueira  
Ledismar José da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.1132104011**

### **CAPÍTULO 2..... 9**

#### **A TELEMEDICINA COMO INTERFACE ENTRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA: O REFERENCIAMENTO À OFTALMOLOGIA**

Débora Rodrigues Tolentino  
Bianca Rodrigues Tavares  
Brenda Alves Barnabé  
Bruna Kelren Freitas Pohlmann  
Isabela Silva Bitarães  
Ivens Rizel Nogueira Starling  
Maria Clara Campos Diniz Duarte  
Matheus de Castro Lopes Alphonsus de Guimaraens  
Regiane Helena Medeiros Braga  
Samuel Melo Ribeiro  
Vinício Tadeu da Silva Coelho  
Vitória Augusto Santos

**DOI 10.22533/at.ed.1132104012**

### **CAPÍTULO 3..... 18**

#### **ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO EM PACIENTES COM ARTROPATIA HEMOFÍLICA GRAVE: BENEFÍCIOS, COMPLICAÇÕES E DESFECHOS**

Paulo Fernandes Corrêa  
Ademar Gonçalves Caixeta Neto  
João Gabriel Menezes Duca  
Thomáz Menezes Bomtempo Duca

**DOI 10.22533/at.ed.1132104013**

### **CAPÍTULO 4..... 32**

#### **ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM URETROCISTOGRAFIA MICCIONAL PEDIÁTRICA**

Flávia Giendruczak da Silva

Liege Segabinazzi Lunardi  
Lisiane Paula Sordi Matzenbacher  
**DOI 10.22533/at.ed.1132104014**

**CAPÍTULO 5.....43**

**AVALIAÇÃO DE MASSA ÓSSEA ATRAVÉS DA DENSITOMETRIA ÓSSEA EM PACIENTES SUBMETIDOS A TERAPIA IMUNOBIOLOGICA COM ARTRITE REUMATOIDE E ESPONDILOARTRIRES**

Rafaela Amoedo Cox  
Manuela Amoedo Cox  
Maicon de Almeida Oliveira  
Rodrigo Alves de Pinho  
Ana Teresa Amoedo

**DOI 10.22533/at.ed.1132104015**

**CAPÍTULO 6.....52**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES COM FERIDAS CRÔNICAS**

Kezia Cristina Batista dos Santos  
Adrielly Haiany Coimbra Feitosa  
Silma Costa Mendes  
Apoana Câmara Rapozo  
Larissa Kellen Silva Pacheco  
Maurienne Araújo Pereira  
Mara Ellen Silva Lima  
Átilla Mary Almeida Elias

**DOI 10.22533/at.ed.1132104016**

**CAPÍTULO 7.....62**

**CIRURGIA SEGURA EM CENTRO CIRÚRGICO: PROMOÇÃO EM SAÚDE**

Gabriela Elaine Ferreira  
Ingridy Tayane Gonçalves Pires Fernandes  
Lucilení Narciso de Souza  
Plínio Regino Magalhães  
Péricles Cristiano Batista Flores  
Solange Aparecida Caetano  
Aparecida Lima do Nascimento  
Elaine Aparecida Leoni  
Márcia Zotti Justo Ferreira  
Valdemir Vieira  
Osias Ferreira Forte  
Priscila Oliveira Fideles dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.1132104017**

**CAPÍTULO 8.....70**

**COLESTEATOMA – RELATO DE CASO**

Giovanna Maria Gontijo  
Matheus Augusto Fagundes Rezende

**DOI 10.22533/at.ed.1132104018**

**CAPÍTULO 9..... 75**

**CONVULSÕES E SUAS CONSEQUÊNCIAS QUANDO TRATADAS TARDIAMENTE:  
ESTADO DO MAL EPILEPTICO NA PEDIATRIA**

Catharine Vitória dos Santos Siqueira  
Cecília Cândida Graça Mota Damasceno  
Ana Luiza Tinoco Abunahman  
Beatriz Crivelli Alvarenga  
Deborah Braga da Cunha  
Giovanna Chalom  
Kelly Figueiredo Barbosa  
Andréa Pereira Colpas

**DOI 10.22533/at.ed.1132104019**

**CAPÍTULO 10..... 85**

**DISPLASIA DO DESENVOLVIMENTO DO QUADRIL EM CRIANÇAS COM PARALISIA  
CEREBRAL**

Carina Galvan  
Lisiane Paula Sordi Matzenbacher  
Rosaura Soares Paczek  
Débora Machado Nascimento do Espírito Santo  
Ana Karina Silva da Rocha Tanaka

**DOI 10.22533/at.ed.11321040110**

**CAPÍTULO 11 ..... 92**

**ENTOMOLOGIA MÉDICA: UMA SÍNTESE DOS PRINCIPAIS GRUPOS**

Emanuelle Rocha Nunes  
Beatriz de Jesus Brandão  
Angelina Moreira de Freitas  
Anna Lúcia Carvalho Matos  
Carolline Silva Santos  
Damires Alves de Jesus  
Gabriela Imbassahy Valentim Melo  
João Victor Santana Cunha  
Larissa da Silva Santana  
Larissa Evelin Lopes de Macêdo  
Nailton Muriel Santos de Jesus  
Nívea Queiroz Martins  
Rebeca Silva de Jesus  
Sérgio Liberato dos Santos Júnior  
Sílvia Maria Santos Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.11321040111**

**CAPÍTULO 12..... 106**

**ESOFAGITE EOSINOFÍLICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

José Rubens de Andrade  
Giovana Irina Diniz de Castro Mesquita

Hugo França Queiroz  
Isabel Cunha Santos  
Izabela Silva Rezende  
Luiz Gustavo de Lima Arruda  
**DOI 10.22533/at.ed.11321040112**

**CAPÍTULO 13..... 116**

**ESTUDO DE CASO CLÍNICO DIABETES MELLITUS**

Vitória Massafra Rodrigues  
Amanda Lasch Machado  
Douglas Giovelli  
Emanuele Didó Bettinelli  
Guilherme Bigolin Buchner  
João Carlos Lisboa

**DOI 10.22533/at.ed.11321040113**

**CAPÍTULO 14..... 121**

**LA ADHERENCIA TERAPEUTICA: MEDICIÓN DE ENFERMERÍA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Betsy Corina Sosa Garcia  
Vicenta Gómez Martínez  
Berenice Madin Juárez  
Cleotilde García Reza  
Gloria Angeles Avila

**DOI 10.22533/at.ed.11321040114**

**CAPÍTULO 15..... 128**

**IMUNOTERAPIA DIRECIONADA PARA O TRATAMENTO DE MALIGNIDADE NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL**

Maria Eduarda de Lira Andrade  
Pâmella Grasielle Vital Dias de Souza  
Natália Millena da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.11321040115**

**CAPÍTULO 16..... 136**

**METADONA NO MANEJO DA DOR ONCOLÓGICA REFRACTÁRIA EM CUIDADOS PALIATIVOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Marco Alejandro Menacho Herbas  
Caio de Almeida Lellis  
Luiza Moreno Cunha Campos  
Glaucia Borges Dantas  
Maria Clara Rocha Elias Dib  
Eduardo Chaves Ferreira Coelho  
Marcondes Bosso de Barros Filho  
Kamylla Lohannye Fonseca e Silva  
Christyan Polizeli de Souza  
Luiz Alberto Ferreira Cunha da Câmara  
Luisa Oliveira Lemos

Ledismar José da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.11321040116**

**CAPÍTULO 17..... 145**

**NEUROESTIMULAÇÃO NA DOENÇA DE ALZHEIMER**

Felipe Gomes Boaventura  
Amanda Carolina Sikorski  
Bruna Stoinski Fonseca Affonso  
Juliana Alves de Sousa Barros  
Cryssler Blenda de Souza Custódio  
Thiessy Felix Nobre  
Mayumi Cavalcante Hashiguchi

**DOI 10.22533/at.ed.11321040117**

**CAPÍTULO 18..... 149**

**O USO DA GASTRECTOMIA PARCIAL NA RESOLUÇÃO DA SÍNDROME DE RAPUNZEL  
COMPLICADA EM POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Neidi Isabela Pierini  
Sandra Struk  
Évelin Griebeler da Rosa  
Filipe Osório Dal Bello  
Gabriela Crespo Pires  
Letícia Colisse  
Flávia Heinz Feier

**DOI 10.22533/at.ed.11321040118**

**CAPÍTULO 19..... 161**

**OS AVANÇOS DA NEUROCIRURGIA ONCOLÓGICA :O USO DA FLUORESCÊNCIA  
COMO GUIA NAS CIRURGIAS DE RESSECÇÃO DE GLIOMAS**

Maria Vilar Malta Brandão  
Ana Beatriz Soares de Miranda  
Igor de Holanda Argollo Cerqueira  
Natália Costa Larré  
José Divaldo Pimentel De Araújo Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.11321040119**

**CAPÍTULO 20..... 167**

**PREVENÇÃO A AGRAVOS A SAÚDE POR MEIO DO PROTOCOLO DE  
ANTICOAGULAÇÃO SEGURA COM VARFARINA**

David Antonio Saboia de Araujo  
Thais Alexandrino de Oliveira  
Ítalo Crizostomo Lima  
Isaac Belem Alves Lima  
Samyla Barros Figueiredo

**DOI 10.22533/at.ed.11321040120**

**CAPÍTULO 21..... 178**

**PROFILAXIA DE ÚLCERA DE ESTRESSE: UMA ABORDAGEM FARMACOLÓGICA NA**

## **SUA PREVENÇÃO**

David Antonio Saboia de Araujo

Ítalo Crizóstomo Lima

Isaac Belem Alves Lima

**DOI 10.22533/at.ed.11321040121**

## **CAPÍTULO 22..... 185**

### **REVISÃO DE LITERATURA: A INFLUÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA NEUROCIRURGIA**

Eduardo Esteves Ferreira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.11321040122**

## **CAPÍTULO 23..... 195**

### **A IMPORTÂNCIA DA ANAMNESE NA FORMAÇÃO DO ACADÊMICO DE MEDICINA**

Luciana Regina Dias

Osmair Alves da Silva

Siandra Cordeiro Alves de Alarcão Soares

Emílio Ernesto Garbim Junior

Leila Rodrigues Danziger

**DOI 10.22533/at.ed.11321040123**

## **CAPÍTULO 24..... 201**

### **TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CONTRATURA EM FLEXÃO PÓS QUEIMADURA DE ARTELHO EM CRIANÇA**

Ana Beatriz Elias Fernandes Correia

Lara Letícia Freitas Agi

Rafaela Meirelles de Oliveira

Francielle Moreira Peres

Ricardo Silva Tavares

Rafael Barra Caiado Fleury

**DOI 10.22533/at.ed.11321040124**

## **CAPÍTULO 25..... 207**

### **TRATAMENTO ENDOVASCULAR PARA ANEURISMA ROTO DE ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA: RELATO DE CASO**

Diogo Matheus Silva Umbelino

Larissa Katine Gomes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.11321040125**

## **CAPÍTULO 26..... 209**

### **TRATAMENTO NEUROENDOSCÓPICO DE HIDROCEFALIA SECUNDÁRIA A CISTO ARACNÓIDE SUPRASELAR**

Talles Henrique Caixeta

Guilherme Júnio Silva

Frederico César Caixeta

Sara Tatiana Menezes Rosa

**DOI 10.22533/at.ed.11321040126**

<b>CAPÍTULO 27.....</b>	<b>214</b>
<b>USO DE IMUNOGLOBULINA INTRAVENOSA NO TRATAMENTO DE MIOCARDITE VIRAL AGUDA</b>	
Larissa Lorryne Ribeiro Rocha	
Fernanda Lopes de Carvalho	
Maria Teresa Hosken dos Santos	
Danilo Cotta Saldanha e Silva	
Eduarda Luiza Loschi de Araújo	
Fernando Astrogildo de Aparecida Pimenta Bracarense	
Henrique Rietra Dias Couto	
Laura Cristina Ribeiro Cangue	
Ludmila Rodrigues Augusto	
Tamiris Magno de Souza Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.11321040127</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>222</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>223</b>

## IMUNOTERAPIA DIRECIONADA PARA O TRATAMENTO DE MALIGNIDADE NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Data de aceite: 01/02/2021

### **Maria Eduarda de Lira Andrade**

Centro Universidade do Vale do Ipojuca  
WYDEN  
Casinhas-PE  
<http://lattes.cnpq.br/2735024231144633>

### **Pâmella Grasielle Vital Dias de Souza**

Centro Universitário do Vale do Ipojuca  
WYDEN  
Caruaru-PE  
<http://lattes.cnpq.br/5216708451386257>

### **Natália Millena da Silva**

Universidade Federal de Pernambuco  
Recife-PE  
<http://lattes.cnpq.br/7947169882540309>

**RESUMO:** O sistema imunológico pode ser utilizado como um meio de tratamento para os tumores malignos localizados no sistema nervoso central. Pesquisas mostraram que algumas células possuem a capacidade de ativar um mecanismo de defesa para combater ou inibir o crescimento de massas cancerosas, podendo até erradicar as mesmas. Os diversos tipos celulares que estão correlacionados com uma resposta antitumoral são significativos, sendo estas alvos de pesquisadas afim de obter-se resultados quanto a sua eficácia. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é reunir conhecimento sistêmico sobre imunoterapia direcionada a tumores malignos que abrangem o sistema

nervoso central. O trabalho é composto por uma revisão sistemática da literatura, contendo em seus estudos primários a fonte de dados, descrevendo-os. As pesquisas na literatura científica foram realizadas por meio das bases de dados da Biblioteca Virtual (BVS), SCIELO, MEDLINE, LILACS, BDNF e periódico da CAPES. Foram definidos como critérios de inclusão: Produções publicadas em inglês, português, espanhol, além de monografias, livros, artigos, publicados entre o período de 2010 a 2020, e como critério de exclusão: produções fora da temática e publicações com datas anteriores a 2010. Para o método de coleta de dados serão empregados consecutivos descritores associados: Imunoterapia, tumores malignos cerebrais, sistema imune, tratamentos, sistema nervoso central. O processo de investigação dos dados foi feito comparando o tema, título e resumo dos conteúdos apresentados, averiguando e confirmando que fazem parte da mesma temática. Dentro das buscas foram encontrados 9.270 artigos, sendo 64 compatíveis com todos os critérios inclusão, porém apenas 14 continham informações relevantes para compor este estudo. Conclui-se que os resultados desse tipo de tratamento são incompletos, fazendo-se necessários mais estudos para garantir a eficácia desses novos métodos de terapia. Contudo percebeu-se que a imunoterapia é um promissor tratamento para malignidades que acometem o sistema nervoso central.

**PALAVRAS-CHAVE:** Imunoterapia, Tumores cerebrais malignos, Sistema nervoso central, Tratamento, Sistema imune.

## IMMUNOTHERAPY DIRECTED TO THE TREATMENT OF MALIGNANCY IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM

**ABSTRACT:** The immune system can be used as a means of treatment for malignant tumors located in the central nervous system. Research has shown that some cells have the ability to activate a defense mechanism to combat or inhibit the growth of cancerous masses and may even eradicate them. The several cellular types that are correlated with an antitumoral response are significant, being these targets of researched in order to obtain results regarding their effectiveness. Thus, the objective of this work is to gather systemic knowledge about immunotherapy directed to malignant tumors that cover the central nervous system. The work is composed by a systematic review of the literature, containing in its primary studies the source of data, describing them. The researches in the scientific literature were made through the Virtual Library (VHL), SCIELO, MEDLINE, LILACS, BDNF and CAPES databases. The following were defined as inclusion criteria: Productions published in English, Portuguese, Spanish, as well as monographs, books, articles, published between 2010 and 2020, and as exclusion criteria: productions outside the theme and publications with dates prior to 2010. For the data collection method, consecutive associated descriptors will be used: Immunotherapy, malignant brain tumors, immune system, treatments, central nervous system. The process of data investigation was done comparing the theme, title and summary of the contents presented, checking and confirming that they are part of the same theme. Within the searches were found 9,270 articles, 64 compatible with all inclusion criteria, but only 14 contained relevant information to compose this study. It is concluded that the results of this type of treatment are incomplete, making more studies necessary to ensure the effectiveness of these new methods of therapy. However, it was perceived that immunotherapy is a promising treatment for malignancies that affect the central nervous system.

**KEYWORDS:** Immunotherapy, Malignant brain tumors, Central nervous system, Immune system treatment.

### 1 | INTRODUÇÃO

Há décadas atrás soube-se que o sistema imune apresenta habilidade ao reconhecer e extinguir células neoplásicas. A primeira vez que se notou esse tipo de habilidade do sistema imune foi no retrocesso de alguns tipos de sarcomas em pacientes com infecções cutâneas desenvolvidas a partir do patógeno *Streptococcus pyogenes*. Diante dessas observações, criou-se o conceito de imunovigilância, no qual as proteínas cancerígenas podem ser encontradas e reconhecidas através de células T conectadas ao complexo de histocompatibilidade principal (MHC) e também em células apresentadoras de antígenos (APC). Assim, teve o conhecimento da capacidade do sistema imune de inspecionar a imunogenicidade (JORGE, 2019).

Partindo do pressuposto, em que o sistema imunológico apresenta como uma de suas funções, a imunovigilância, avalia-se que a imunoterapia possa ser aplicada para prevenção e tratamento através do aumento ou diminuição da resposta imune. Existem distintas vertentes da imunoterapia para patologias diversas, bem como para o tratamento

de tumores, no qual a incorporação de células do sistema imune de doadores saudáveis auxilia na recuperação dos pacientes portadores dos mais diversos tipos de tumores, incluindo os tumores cerebrais. Sendo essa uma nova forma de tratamento (GONÇALVES, 2017).

Os tumores cerebrais são raros. Destacam-se por fazer parte de alguns tipos de tumores que não apresentam cura e acarretam perdas significativas nos pacientes, podendo causar, desequilíbrio, convulsões, mudança de personalidade, dificuldade ou falta de coordenação motora, entre outros. Os tratamentos medicamentosos para esses tipos de câncer, ainda que dos muitos estudos e das pesquisas que foram feitas nos últimos anos, são voltadas para melhorar a sintomatologia (VIEGAS, 2018).

São muitos, os tipos de tumores cerebrais existentes, os mais comuns e prevalentes, são os gliomas, que são os grupos de tumores que apresentam seu início nas células gliais. Entre eles, se destacam pela frequência em que ocorre e pela dificuldade de cura e tratamento, os glioblastomas, que são tumores que se originam dos astrócitos, tipo de célula que fazem parte do tecido cerebral, apresentando sobre vida média de até um ano (NUNES, 2017).

Segundo NUNES (2017), os gliomas são os tumores mais comuns do sistema nervoso, 32% de todos os tumores iniciais, com 80% em todos os casos do sistema nervoso central direcionado a malignidade. Extremamente desafiador para elaborar um tratamento eficaz, pois muitos dos quimioterápicos disponíveis são incapazes de ultrapassar a barreira hematoencefálica, sendo assim, apresentando uma eficácia limitada.

São poucos os fármacos antitumorais no mercado, e os existentes, apresentam atuação insuficiente no sítio tumoral, falta de especificidade para as células cancerosas e resistência dos tumores as essas drogas no uso crônico. Assim, existe a necessidade de investir em pesquisa e desenvolvimento de novas formas de tratamentos mais específicos para obtenção de melhores resultados (RODRIGUES, et al. 2012).

Analisando essa temática, observou-se a necessidade abordar essa nova terapia oncológica, que ainda não é realizada no Brasil para tumores que acometem o sistema nervoso central. Por tanto, esse estudo apresenta uma revisão integrativa, para observar os progressos da imunoterapia como uma forma de tratamento para pacientes acometidos por tumores cerebrais.

## 2 | MÉTODO

Este trabalho constitui uma revisão de literatura sistêmica que contém nos estudos primários sua fonte de dados, descrevendo-os. Esse tipo de revisão analisa a apuração das informações dentro da temática, pretendendo reconhecer, qualificar, escolher e produzir os fundamentos pertinentes acessíveis. Contém uma abordagem qualitativa por examinar e elucidar uma grande quantidade de estudos, conceituando o processo de revisão sistêmica (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

As pesquisas dos materiais científicos foram realizadas por meio das bases de dados da Biblioteca Virtual (BVS), SCIELO, MEDLINE, LILACS, BDNF e periódico da CAPES. Para o método de coleta de dados serão empregados consecutivos descritores associados: Imunoterapia, tumores malignos cerebrais, sistema imune, tratamentos, sistema nervoso central. Encontrados na Biblioteca virtual de descritores DeCS (Descritores em Ciências da Saúde).

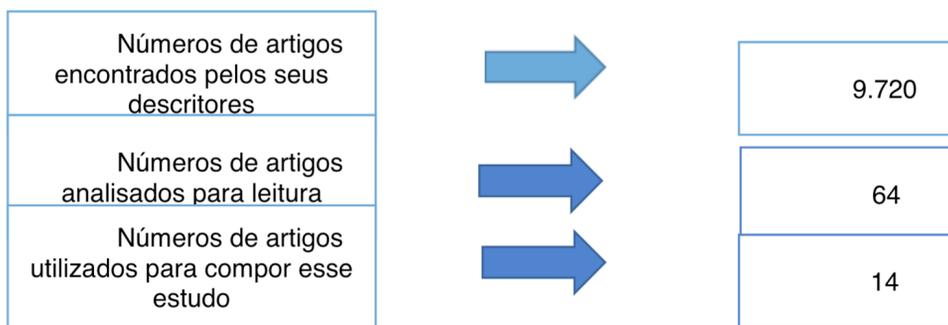
Foram definidos como critérios de inclusão: Produções publicadas em inglês, português, espanhol, além de monografias, livros, artigos, publicados entre o período de 2010 a 2020. Como critério de exclusão: produções fora da temática e publicações com datas anteriores a 2010.

Também foram eliminados estudos que não obtiveram informações desejadas para implicar nesse estudo. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, empregando 14 artigos para a formulação dos resultados.

Depois de utilizar os filtros para busca nas bases de dados, selecionando os artigos para este estudo, foi realizado uma leitura analítica do os títulos e resumos, averiguando os que apresentavam informações consideráveis, sendo feita a leitura total do artigo, para compor, adiante, a revisão integrativa. Os poucos artigos existentes, voltados para a imunoterapia como tratamento de malignidade do sistema nervoso central, principalmente em português, viabilizaram a síntese desse projeto de pesquisa nessa temática.

### 3 | RESULTADOS E DICUSSÃO

Nas buscas de dados foram encontrados 9.720 trabalhos, no entanto, posteriormente seguiu-se os critérios de exclusão, no qual, sobrou apenas 64 artigos. Após a leitura dessas pesquisas, de forma minuciosa, conclui-se que 14 obtinham descritores no tema e resumo, assim conseguindo suprir os objetivos, de forma a apresentar informações necessárias para compor a revisão de literatura.



Fluxograma sobre o processo seleção dos 14 artigos para compor a revisão integrativa.

Depois de selecionar os artigos, todos foram adicionados em uma tabela descrevendo título do artigo, citação direta, objetivos e os resultados alcançado depois de cada pesquisa. Essas informações foram descritas no quadro abaixo (Tabela 1).

Título do estudo	Citação indireta	Objetivos	Resultados
<i>Aplicação dos Anticorpos monoclonais na biotecnologia.</i>	COSTA, 2019.	Descrever o potencial de uso dos anticorpos monoclonais nas aplicações biotecnológicas.	O reagente imunobiológico é excepcional, por ser extremamente específico e com uma menor imunogenicidade, por meio da elaboração de anticorpos monoclonais quiméricos, humanizados e humanos pelas técnicas biotecnológicas sendo excelente biofármacos por conterem afinidade, sendo específico e pouco tóxico, remetendo as drogas comuns.
<i>Imunoterapias para o tratamento de processos neoplásicos.</i>	FALEIRO et al., 2019.	Mostrar a utilização clinica dos tratamentos imunoterápicos e também, os imunoterápicos presentes, como também seus mecanismos de ação.	Através das pesquisas, as expectativas para a utilização da imunoterapia como forma de tratamento para a oncologia em diversos tipos de câncer são efetivas.
<i>Diferenças no tratamento sistêmico do câncer no Brasil: meu SUS é diferente do teu SUS.</i>	KALIKS, R., et al., 2017.	Descrever dessemelhanças entre os 4 câncros mais comum que obtenha tratamento nos SUS. Equiparar os tratamentos fornecidos com as Diretrizes Terapêuticas (DTs), exigidas pelo Ministério da Saúde (MS) e equiparar com a forma de tratamento exercidos na Saúde Suplementar (SS)	Constatou a disparidade de tratamentos exercidos, em uma mesma cidade, para esses 4 tipos de malignidade. Algumas unidades que forneciam tratamentos parecidos ao padrão SS, em contrapartida, um maior número apresentava disparidade.
<i>Infiltração por linfócitos T CD8+ e sua relação com a graduação tumoral em neoplasias primárias do sistema nervoso central.</i>	LAITART, A. 2017.	Descobrir a presença de combinação entre a resposta linfocitária e a ação de replicação de células cancerígenas primárias do sistema nervoso central.	Não foram encontradas combinações entre a resposta linfocitária e a ação de replicação de células malignas.
<i>Imunoterapia antitumoral com células dendríticas</i>	OLIVEIRA, T. G.; BORGES, O.; CRUZ, M. T., 2013.	Analisar possíveis métodos e estratégias para melhorar a resposta antitumoral a partir de Células Dendríticas (CD).	Ainda precisa-se de mais pesquisas para aperfeiçoar e encontrar um meio de melhorar essa resposta de forma efetiva e as pesquisas atuais apresentam-se promissoras.
<i>Imunoterapia para glioma maligno: status atual e direções futuras.</i>	WANG, H., et al., 2020.	Fornecer informações atualizadas e estudos promissores.	É uma área extremamente promissora, obtendo cada vez mais estudos positivos.

<i>Os acopladores multifuncionais de células assassinas naturais direcionadas ao NKp46 acionam a imunidade protetora do tumor.</i>	GAUTHIER, L., et al., 2019.	Analisar e descobrir células assassinas naturais identificarem a imunidade de proteção do câncer.	Possuem positivos resultados, porém necessitam de mais pesquisas para garantir sua ação.
<i>Imunoterapia oncológica: Uma revisão integrativa.</i>	SOUSA L.T.S.F., et al., 2019.	Fornecer dados atuais e informações relevantes sobre a imunoterapia para tratar malignidades.	O tratamento imunoterápicos obtém promissores resultados. Necessita de mais estudos para aperfeiçoar esses tratamentos.

Tabela 1: Difusão das referências bibliográficas para aquisição dos resultados.

A análise dos artigos selecionados, evidenciou que os tratamentos para tumores cerebrais, a base da imunoteápicos, ainda não são bem difundidos no Brasil. Além disso, essa forma de tratamento é bastante restrita, sendo apenas encontrados em raros hospitais particulares, como por exemplo: Hospital São Lucas da PUCRS e o Centro de Hematologia e Oncologia da Bahia (CEHON). No Brasil, ainda não é utilizado a imunoterapia para tratar malignidades no sistema nervoso central (KALIKS et al., 2017).

Com a existência de algumas características como: utilização de corticosteroides, mutações na isocitrato desidrogene (IDH), sexo, idade, microbiota e obesidade que estão diretamente relacionados ao êxito do tratamento imunoterápico em pacientes com tumores cerebrais do tipo gliomas, demonstram assim, ser um tratamento totalmente individual e apresentar interferência para obter o resultado (WANG et al. 2020).

O desenvolvimento de tumor maligno ocorre com maior facilidade se o sistema imune apresentar algum tipo de falhas em seu mecanismo, assim, não demonstrando a existência de uma célula de resistência contra as células neoplásicas. O nosso próprio sistema imunológico impossibilita a instalação de neoplasias, por tanto, erros nesse sistema, podem acarretar na diminuição da percepção do mesmo, em tratar a situação com inexatidão momentânea. Isso não corresponde de forma obrigatória que o sistema imune esteja ineficiente (FALEIRO et al., 2019).

A estimulação da ação antitumoral através das células NKs (Natural Killer) apresenta-se de forma promissora, pois acarreta nas células alvo a apoptose, tornando-as interessantes para a imunoterapia, já que esse mecanismo pode eliminar as células cancerígenas se as torná-las alvos. Portanto, terá destaque futuramente, atingindo melhores resultados, por que garantem mais segurança para as células saudáveis do que a radioterapia e quimioterapia, formas tradicionais de tratamento (GAUTHIER, L. et al., 2019).

Um tipo de célula que podem ser utilizadas na imunoterapia são as células dendríticas (DCs), são apresentadoras de antígeno capazes de melhorar a resposta dos linfócitos T. Possuem habilidade imunomoduladora. Estas células estão sendo analisadas em ensaios clínicos para aumentar uma resposta antitumoral. Em uma associação, a quimioimunoterapia

potenciará sua efetividade, assim, acredita-se que as DCs desenvolverão uma resposta eficaz. (OLIVEIRA; BORGES; CRUZ, 2013).

Segundo Oliveira, Borges, Cruz (2013), analisaram um ensaio clínico de fase 3, no qual, foram administrados uma vacina em 512 pacientes, acometidos pelo câncer de próstata em fase terminal, mostrou adiar a sobrevida desses pacientes. Em 22% dos pacientes, apresentaram regressão da progressão da doença.

Há 20 anos estuda-se a radioimunoterapia (RAIT), que compreende uma administração em todo corpo de uma substância radioativa, em geral um radioisótopo, com maior destaque no radionuclídeos, que emitem partículas Alfa e Beta, combinado a um mAb (anticorpo monoclonal- mAb), que são desenvolvidos por apenas uma réplica de um Linfócito B parental que seja clonado e eternamente elaborando um mesmo anticorpo em reação a patógenos. Dessa forma, específico no combate a antígeno tumorais. A radiação em conjunto da imunoterapia apresentará uma resposta superior, suprimindo a imunossupressão e alterando o fenótipo das células cancerosas (COSTA, 2019).

Consequentemente, analisou-se que inibir os mAbs encaminhados ao antígeno ligado ao linfócito T citotóxico (CTLA-4), estimula o planejamento do death-1 (PD1), sendo uma proteína de apoptose celular programada 1, que repara o anticorpo contra o câncer, resultando numa resposta imune longa em diversos tipos de tumores de aparências sólidas e hematológicas que já são resistentes as terapias clássicas, como radioterapia e quimioterapia (SOUSA et al., 2019).

Segundo Sousa et al. (2019), as neoplasias sondam esses canaisco-inibitórias para livra-se da eliminação imunológica. A inibição dessas pontas de checagem PD-1 e CTLA-4 estão demonstrando ser um tratamento para imunoterapia antitumoral efetivo, e apresenta um longo período de efetividade, em um grupo de pacientes, com diversos tipos de tumores dessemelhantes, além de participações que melhoram os índices da resposta na recomposição do sistema imune, assim apresentando resultados positivos.

Na atualidade amostras científicas propõe associação entre o sistema imunológico e tumores primários do sistema nervoso central, porém, ainda são necessários novos estudos para elucidar melhor os mecanismos subjacentes, assim, como para impedir o acometimento dessas patologias e para seus tratamentos (LAITART, 2017).

## 4 | CONCLUSÃO

Analisa-se que a imunoterapia é uma forma de tratamento para tumores no sistema nervoso central inovadora e promissora, utilizada e estudada em poucos países. É essencial novas formas de tratamento para essas malignidades cerebrais, pois na sua maioria, continuam sendo fatais, nos dias atuais, outrem apresentam resistência a maioria dos quimioterápico, em detrimento da existência da barreira hematoencefálica e sua dificuldade de atravessar essa barreira. A imunoterapia é um promissor tratamento, diferente dos convencionais.

No Brasil, ainda não é utilizada e existem poucos artigos para elucidar essa temática em português, apresentando, assim, um atraso em pesquisas para o tratamento prodígio da oncologia cerebral. Precisa-se de mais estudos e pesquisas para garantir a segurança e eficácia do mesmo

## REFERÊNCIAS

COSTA, A. S. **Aplicação dos anticorpos monoclonais na biotecnologia**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília.

FALEIRO, F.C., et al. Imunoterapias para o tratamento de processos neoplásicos. **Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO**: v. 2, n. 2, 2019.

GALVÃO, T.F.; PEREIRA, M.G. **Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração**. Epidemiologia e Serviços de Saúde: v. 23, p. 183-184, 2014.

GAUTHIER, L., et al. **Os acopladores multifuncionais de células assassinas naturais direcionadas ao NKp46 acionam a imunidade protetora do tumor**. Cell: v. 177, n. 7, p. 1701-1713, 2019.

JORGE, J. J. **Imunoterapia no tratamento do câncer**. Brazilian Journal Allergy and Immunology: v. 3, n. 2, p. 133-138, 2019.

KALIKS, R., et al. **A. Diferenças no tratamento sistêmico do câncer no Brasil: meu SUS é diferente do teu SUS**. Braz J Oncol. 2017; 13(44):1-12.

LAITART, A. **Infiltração por linfócitos T CD8+ e sua relação com a graduação tumoral em neoplasias primárias do sistema nervoso central**. Medicina-Pedra Branca: p. 20, 2017.

NUNES, F. C. **Mecanismos de citotoxicidade de derivados de tacrina em linhagem tumoral humana de glioblastoma**. 2017. 118p. Dissertação (Mestrado em Farmácia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.

OLIVEIRA, T. G.; BORGES, O.; CRUZ, M. T. **Imunoterapia anti-tumoral com células dendríticas**. Acta Farmacêutica Portuguesa: v. 2, n. 2, p. 45-60, 2013.

RODRIGUES, A. F. F. et al. **Os Anticorpos e seus Fragmentos na Imunoterapia Contra o Câncer**. FACIDER-Revista Científica v. 1, n. 1, 2012.

SOUSA L.T.S.F., et al. **Imunoterapia oncológica: Uma revisão integrativa**. Master editora: V.27, n.2, p.181-184, 2019.

VIEGAS, S.F.J. **Tumores cerebrais-histopatologia e tratamento de gliomas**. 2018. 84p. Dissertação: (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade do Alentejo, Portugal.

WANG, H., et al. **Imunoterapia para glioma maligno: status atual e direções futuras**. Tendências em Ciências Farmacológicas, 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Anticoagulação 167, 168, 169, 171, 172, 173

Artrite Reumatoide 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51

### C

Cetamina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Cirurgia Segura 62, 63, 65, 67, 68, 69

Colesteatoma 70, 71, 72, 73, 74

Contratura 20, 23, 24, 25, 28, 88, 201, 202, 203

Convulsões 75, 76, 77, 78, 79, 83, 88, 130, 180, 212

### D

Dedo 119, 173, 201, 202, 203

Densitometria Óssea 43, 44, 45, 46, 48, 49

Doença Crônica 116, 119, 181

Dor Pós-Operatória 1, 2, 3, 5, 6, 8

### E

Educação em Saúde 16, 116, 206

Endoscopia 106, 109

Enfermagem 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 53, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 85, 90, 91, 126, 143, 174, 222

Enfermeiro 32, 33, 37, 41, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

Entomologia Médica 92, 93, 104

Enxerto 67, 201, 202, 203, 206

Espondiloartrites 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

### F

Ferimentos 53, 203

Flexão 20, 23, 24, 25, 28, 86, 201, 202, 203

### I

Imunoterapia 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Infecção 32, 34, 41, 56, 59

Infecção Urinária 32, 41

Insetos 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104

## **L**

Lesões 25, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 73, 75, 77, 80, 95, 100, 156, 158, 172, 202, 203, 205, 209, 211, 212, 219

Luxação 85, 86, 87, 88, 89, 90

## **O**

Oftalmologia 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17

Omeprazol 112, 178, 180

Osteoporose 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51

## **P**

Pacientes Internados 21, 53, 54, 57, 59, 60, 167, 168, 172, 178, 179, 181

Paralisia 26, 85, 86, 88, 89, 90, 207

Pé Diabético 56, 116, 118, 119, 120

Pele Total 202, 203, 204, 205

Perfil de Saúde 53

Prevenção 2, 1, 2, 3, 6, 7, 36, 53, 54, 60, 67, 68, 94, 96, 103, 129, 154, 167, 169, 170, 173, 178, 182, 183, 200, 204, 212

Profilaxia 2, 26, 104, 154, 169, 173, 178, 179, 181, 183

## **Q**

Quadril 20, 49, 69, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91

Queimadura 201, 203, 204, 205

## **R**

Refluxo Vesicoureteral 32, 33, 34, 35, 42

Revisão 1, 2, 3, 4, 10, 12, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 34, 51, 75, 78, 84, 106, 128, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 143, 147, 149, 151, 161, 163, 169, 180, 185, 187, 189, 192, 195, 196, 197, 215

## **S**

Saúde Pública 10, 53, 63, 69, 94, 102, 202, 222

Segurança do Paciente 3, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 77, 168, 179, 183

## **T**

Telemedicina 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Tele-Oftalmologia 10

Terapia Imunobiológica 43, 44, 48, 49, 50

Tratamento 2, 3, 7, 8, 16, 18, 21, 25, 29, 34, 35, 41, 44, 49, 51, 53, 59, 60, 63, 68, 70, 72, 73, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 101, 106, 110, 111, 112, 113, 118, 119, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 154, 158, 163, 167, 169, 171, 172, 174, 178, 186, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 212, 213, 214, 219, 220, 221

Tumores 13, 16, 128, 130, 131, 133, 134, 135, 161, 164, 165, 190, 191, 213

## U

Úlcera Por Estresse 178, 179, 181, 183

Uretrocistografia 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 42

## V

Varfarina 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174

Vetores 93, 95, 96, 97, 98, 100, 104

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



-  [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)

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

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)