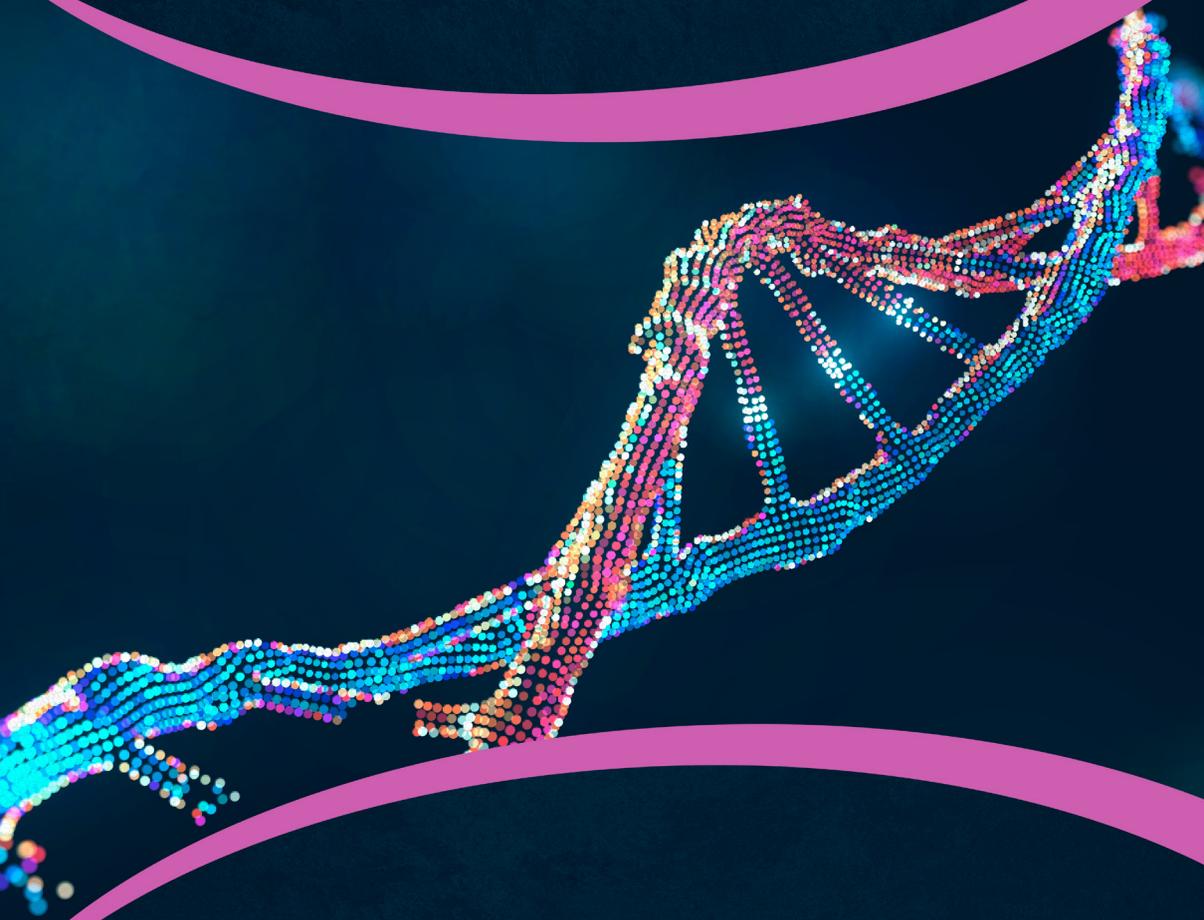


Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil

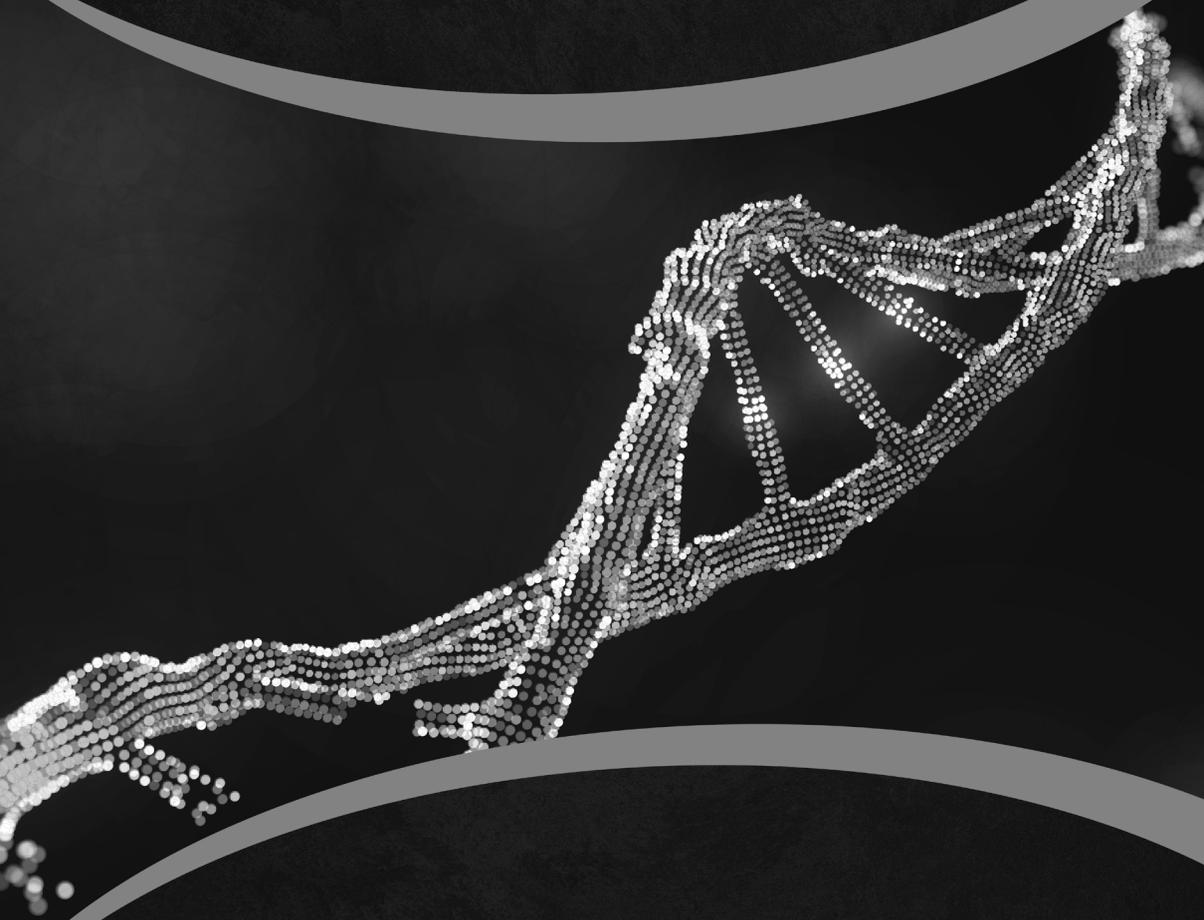


Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil



Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)

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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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 Alfnas

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª 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^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª 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^ª 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^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Livia 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^a Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^a Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a 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^a Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^a Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^a Dr^a 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^a 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^a Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^a Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^a Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^a 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

Condições teórico-práticas da biomedicina no Brasil

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Lais Daiene Cosmosk

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C745 Condições teórico-práticas da biomedicina no Brasil /
Organizadora Lais Daiene Cosmoski. – Ponta Grossa -
PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-964-6

DOI 10.22533/at.ed.646210604

1. Biomedicina. I. Cosmoski, Lais Daiene
(Organizadora). II. Título.

CDD 610.1

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica através dos artigos que compõe seus capítulos. Esta coletânea abordará de forma interdisciplinar os trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nos vários caminhos da saúde levando em conta patologias que as desencadeiam.

O objetivo foi apresentar de forma organizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Os trabalhos abordam a linha de pesquisa relacionando microorganismos e/ou hormônios que desencadeiam patologias secundárias.

Mediante a crise de saúde que enfrentamos é importante atentar ao fato de que alguns microorganismos, além de desenvolverem uma infecção inerente a sua própria doença afetam demais sistemas do nosso organismo, sendo o “gatilho” para que patologias secundárias se iniciem.

Temas como a identificação da molécula de Rosuvastatina Cálcica na concentração por FT-IR, são abordados na coleção, além de interessantes são extremamente úteis e informativos, fundamentam o conhecimento de acadêmicos e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela saúde.

Deste modo a obra Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil apresenta trabalhos bem escritos e fundamentados, tratando de temas já debatidos à algum tempo e também temas atuais como a pandemia causada pelo Covid-19.

A divulgação científica é de importância inegável, por isso estruturas como a da Atena Editora, que oferecem uma plataforma consolidada e confiável deve ser evidenciada.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
IDENTIFICAÇÃO DA MOLÉCULA DE ROSUVASTATINA CÁLCICA NA CONCENTRAÇÃO DE 10 mg. E 5 mg. POR FT-IR	
Antonieta Marques Caldeira Zabeu	
Carlos Dailton Guedes de Oliveira Moraes	
Newton Soares da Silva	
Kumiko Koibuchi Sakane	
DOI 10.22533/at.ed.6462106041	
CAPÍTULO 2	9
POSSIBILIDADES DE INTERVENÇÃO COM CREATINA QUE VÊM SENDO PESQUISADAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Junior Rodoi da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6462106042	
CAPÍTULO 3	19
EXAME CITOPATOLÓGICO NA IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS LESÕES CÉRVICO-VAGINAIS	
Igor Rodrigues da Silva	
Matheus Sousa da Silva	
Guilherme Junio Pinheiro	
Rafaela Ramos	
Eduardo Gomes de Mendonça	
Erica Carine Campos Caldas Rosa	
DOI 10.22533/at.ed.6462106043	
CAPÍTULO 4	34
DIFERENCIAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE LATENTE E ATIVA	
Suellen Elisana Felix Rodrigues Oliveira	
Nayara dos Reis Oliveira	
Núbia Stephen Costa da Luz	
Lissandra Regina Almeida Braz	
Letícia Barbeto Alexandre	
Pâmela Lage Souza	
Larissa Helen Lima Oliver	
DOI 10.22533/at.ed.6462106044	
CAPÍTULO 5	45
SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ DESENCADEADA PELO ZIKA VÍRUS E SUA CORRELAÇÃO COM VÍRUS	
Túlio César Ferreira	
Nédima Souza Ramos	
Eduardo Gomes de Mendonça	
Alexandre Pereira dos Santos	
Elane Priscila Maciel	
Beatriz Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.6462106045	

CAPÍTULO 6.....	56
A IMPORTÂNCIA DO HORMÔNIO D NO SISTEMA IMUNOLÓGICO FRENTE AO CORONAVÍRUS	
Eduardo Gomes de Mendonça	
Silvia Gomes Rodrigues	
Túlio César Ferreira	
Alexandre Pereira dos Santos	
Elane Priscila Maciel	
Beatriz Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.6462106046	
SOBRE O ORGANIZADORA	68
ÍNDICE REMISSIVO.....	69

SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ DESENCADEADA PELO ZIKA VÍRUS E SUA CORRELAÇÃO COM VÍRUS

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 06/03/2021

Túlio César Ferreira

Centro Universitário ICESP
Brasília – DF

<http://lattes.cnpq.br/8973534977251583>

Nédima Souza Ramos

Centro Universitário ICESP
Brasília – DF

Eduardo Gomes de Mendonça

Centro Universitário ICESP
Brasília – DF

<http://lattes.cnpq.br/8989382342757236>

Alexandre Pereira dos Santos

Centro Universitário ICESP
Brasília – DF

<http://lattes.cnpq.br/2750971103839625>

Elane Priscila Maciel

Centro Universitário ICESP
Brasília – DF

<http://lattes.cnpq.br/1441611405331165>

Beatriz Camargo

Centro Universitário ICESP
Brasília – DF

<http://lattes.cnpq.br/7668346609920675>

SGB é uma polirradiculopatia desmielinizante inflamatória aguda autoimune que pode ser desencadeada depois de uma infecção causada por vírus ou bactérias. A síndrome atinge o sistema nervoso (SNC) que produz, tipicamente, formigamento, fraqueza progressiva e dor. Seu diagnóstico normalmente é realizado através de exame clínico. No entanto, a análise do líquido cefalorraquidiano e a eletroneuromiografia geralmente fornecem dados de grande relevância nesse processo. A correlação da SGB com o Zika é que, devido a afinidade do vírus da família Flaviviridae pelas células do SNC, podem ocorrer casos em que ele provoque a morte neuronal diretamente ou por meio da ativação das respostas imunológicas dos hospedeiros infectado e o Zika vírus é um dos principais vírus que desencadeia a síndrome de Guillain-Barré. Objetivo deste trabalho foi obter informações sobre a relação do Zika vírus com a síndrome de Guillain-Barré. Esse estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica, baseando-se no método descritivo qualitativo, utilizando as seguintes bases de informações científicas PUBMED, GOOGLE ACADÊMICO, além da plataforma de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal I de Nível Superior (CAPES). A realização desse estudo trouxe o questionamento sobre o Zika vírus, pois há uma necessidade urgente em controlar a transmissão desse vírus, já que ele pode provocar uma patologia que provoca sintomas de moderados a acentuados, podendo desencadear, entre outras patologias, a síndrome de Guillain-Barré.

PALAVRAS - CHAVE: Guillain-Barré, Zika vírus, infecção pelo Zika vírus, sistema respiratório.

RESUMO: A Síndrome de Guillain-Barré (SGB), até então pouco conhecida no Brasil, teve um destaque após uma alta incidência de pessoas infectadas pelo vírus em 2015. A patologia

GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME TRIGGERED BY ZIKA VIRUS AND ITS CORRELATION WITH VIRUS

ABSTRACT: Guillain-Barré Syndrome (SGB), until then not very well known in Brazil, was highlighted after a high incidence of people infected by the virus in 2015. The pathology is an acute autoimmune inflammatory demyelinating polyradiculopathy that can be triggered after an infection caused by viruses or bacteria. The syndrome hits the nervous system which typically produces tingling, progressive weakness and pain. Its diagnosis is usually performed by clinical examination. However, the analysis of cerebrospinal fluid and electroneuromyography usually provide data of great relevance in this process. The correlation of SGB with Zika is that due to the affinity of the Flaviviridae family virus to CNS cells, cases can occur in which it causes neuronal death directly or through the activation of immunological responses of infected hosts and the Zika virus is one of the main virus that trigger Guillain-Barré syndrome. The aim of this work was to obtain information about the relationship between the Zika virus and Guillain-Barré syndrome. This study was carried out by means of a bibliographic review, based on the qualitative descriptive method, using the following scientific information bases PUBMED, ACADEMIC GOOGLE, in addition to the platform of Periodic Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). The realization of this study raised questions about the Zika virus, as there is an urgent need to control the transmission of this virus, where it can cause a pathology that causes symptoms of moderate to severe, which can trigger, among other pathologies, Guillain's syndrome Barré.

KEYWORDS: Guillain-Barré, Zika virus, Zika virus infection, respiratory system

1 | INTRODUÇÃO

A síndrome de Guillain Barré (SGB) é considerada uma polirradiculopatia desmielinizante inflamatória aguda de característica autoimune cujas manifestações geralmente são reversíveis. Estima-se que essa doença atinge aproximadamente dois a cada 100.000 habitantes, e o sintomas geralmente se desenvolvem após episódios infecciosos, principalmente em decorrência de quadros virais acometendo (SÁNCHEZ *et al.*, 2014; NASCIMENTO *et al.*, 2012; ORSINI *et al.*, 2010).

Essa síndrome também pode ser associada por outros agentes infecciosos como *Campylobacter jejuni*, vírus *Epstein-Barr*, vírus *Varicela-Zoster* (Human Herpesvirus-3 – HHV-3) e *Mycoplasma pneumoniae* (POROPATICH, WALKER, BLACK, 2010; HADDEN *et al.*, 2001; JACOBS *et al.*, 1998; KANG, SHEU, LIN, 2010). Existem alguns relatos que determinadas vacinas podem desencadear a SGB tais como as vacinas para a raiva, o toxóide tetânico e algumas formulações da vacina contra influenza (HUGHES *et al.*, 2007). Embora seja raro, alguns vírus hepatotróficos (hepatite A, B, C) podem levar ao desenvolvimento da SGB (SEJVAR *et al.*, 2011).

De acordo com SANTANA *et al.* (1996), a SGB é considerada uma doença de instalação rápida e que se caracteriza principalmente por evolução lenta, da qual se demora a recuperar de suas sequelas motoras das quais elas se originam. Isso significa

que a pessoa passa a ter uma deficiência física adquirida, podendo ser temporária ou permanente. A SGB é caracterizada por uma desmielinização de nervos motores e tem como manifestação clínica perda de força muscular de membros inferiores, configurando por exemplo, dificuldade no controle esfinteriano, comprometimento de nervos cranianos e diminuição nos reflexos tendinosos profundos.

A síndrome desenvolve os sintomas em sua máxima severidade em até aproximadamente quatro semanas, onde observa-se o desenvolvimento de insuficiência respiratória em torno de 25% dos casos. Na maioria dos casos os pacientes apresentam recuperação completa dos seus movimentos, enquanto outros podem ficar com sequelas graves. Os óbitos podem chegar de 5% a 20% dos casos (SEJVAR *et al.*, 2011). A SGB, até então pouco conhecida no Brasil, teve um grande destaque após uma alta incidência de pessoas infectada pelo Zika vírus. Algumas pessoas, após o contágio com o vírus, apresentaram sintomas moderados ou graves, e desenvolveram a SGB, sendo que esse aumento se deu no mesmo período que o houve a epidemia causada pelo vírus. Existem relatos de maior ocorrência dessa síndrome entre pessoas com faixa etária de 50 a 74 anos, no entanto pode atingir indivíduos de todas as idades, ambos os sexos ou raça (ABMFR, 2013).

A síndrome de Guillain-Barré também pode ser causada por outros vírus como o da dengue e o *Chikungunya* os quais são transmitidos pelo mosquito *Aedes aegypti* (mesmo vetor do Zika vírus). Mesmo assim, no Brasil não havia nenhum relato de uma alta incidência de pessoas com a SGB, mesmo o vírus da dengue tendo ocasionado epidemia desde a década de 1980 e com a chegada do *Chikungunya* em 2014 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Até 2014 foram registrados relatos de aumento de internações por SGB. No entanto, em 2015, já com o vírus circulando no país, principalmente na região Nordeste, o Ministério da Saúde foi notificado sobre o aumento das internações por manifestações neurológicas, entre elas a SGB, que representava cerca de 80% dos casos (ELIZABETH *et al.*, 2015).

O interesse por este estudo vem das preocupações das patologias graves que o Zika vírus estava causando em milhares de pessoas, entre elas, a SGB, uma patologia que causa muitos danos à saúde humana, podendo levar à morte. O objetivo desse trabalho foi proporcionar informações sobre a relação do Zika vírus com a SGB, aprofundado sobre o mecanismo de ação do vírus no sistema nervoso. Considerando a incidência de casos de SGB, mais estudo é necessário para o entendimento da ação do vírus no organismo humano.

2 | METODOLOGIA

Essa pesquisa foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica, baseando-se no método descritivo qualitativo, utilizando as seguintes bases de informações científicas:

PUBMED, GOOGLE ACADÊMICO, além da plataforma de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A busca foi feita de acordo com palavras-chave referente ao tema proposto. Foram utilizados os termos: Guillain-Barré, Zika vírus, infecção pelo Zika vírus, sistema respiratório.

O instrumento da pesquisa incluiu artigos originais em língua inglesa e portuguesa, publicados nos últimos dez anos. Não foram inclusos cartas, resumos, dissertações ou teses acadêmicas, artigos publicados em períodos não indexados na plataforma Capes.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Zika Vírus

O vírus Zika descrito em 1947 pertence ao gênero *Flavivirus*, pertencente à família Flaviridae e possui as linhagens do Leste e Oeste Africano e também da região Asiática, que se espalhou pelas Américas a partir de 2015 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015/2016). A identificação do vírus ocorreu durante projeto de pesquisa, realizada com o macaco *Rhesus*, modelo animal que foi utilizado como sentinela para a detecção de febre amarela na floresta em Uganda, na África. Em 1948, também numa tentativa de isolar o vírus da febre amarela, foi possível identificar na mesma região uma estirpe do vírus Zika a partir de mosquitos *Aedes africanus*. Os primeiros casos registrados de infecção por esse vírus em humanos foram na África. Na Malásia o registro foi em 1969 e em Java, na Indonésia, em 1977. A ampla distribuição de mosquitos do gênero *Aedes* (*Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*) permitiu a emergência do vírus Zika no Brasil e a sua rápida dispersão (BROGUEIRA, MIRANDA, 2017).

A análise filogenética do vírus que circulava no Brasil indicou uma proximidade com um que já havia sido isolado em 2013 na Polinésia Francesa. Acredita-se que a introdução do vírus Zika ocorreu em 2014 quando acontecia o campeonato do mundo de canoagem em que o Brasil foi o anfitrião e também participava. Nesse evento tivemos como participantes seleções de diversas ilhas do Pacífico justamente quando acontecia um surto do vírus na Polinésia Francesa, Nova Caledônia, Ilhas Cooke e Ilhas da Páscoa (BROGUEIRA, MIRANDA, 2017)

A imagem abaixo relata a dispersão global do vírus Zika através dos anos, desde a sua descoberta até a sua chegada ao território brasileiro.

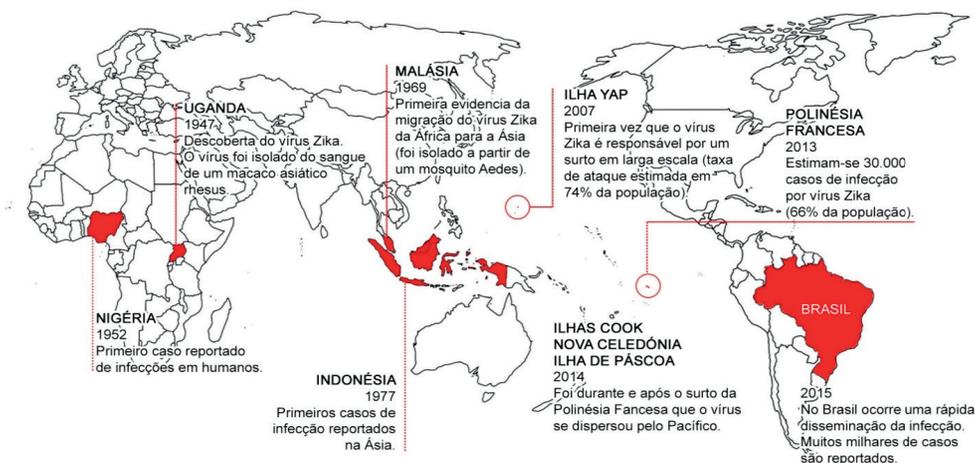


Figura 1: Dispersão global do vírus Zika (BROGUEIRA, MIRANDA, 2017) (Releitura).

4 I CICLO DE VIDA E TRANSMISSÃO

O vírus Zika é um vírus cujo material genético é RNA de cadeia simples e de sentido positivo e pertence ao gênero *Flaviridae*. O genoma viral codifica uma poliproteína que sofre clivagem para dar origem a três proteínas estruturais (C, PrM/M e E) e sete proteínas não estruturais (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B e NS5) (BROGUEIRA, MIRANDA, 2017; HUANG *et al.*, 2014). O Zika é um arbovírus (*artropod born virus*) e, portanto, sendo a via preferencial de transmissão, a vetorial, a qual se dá pela mordedura de artrópodes. No entanto, existem evidências de transmissão sexual e por transfusão sanguínea. A fêmea pica a pessoa infectada, mantém o vírus na saliva e o retransmite. A transmissão ocorre pelo ciclo homem- *Aedes aegypt* – homem. Após a ingestão de sangue infectado pelo inseto, transcorre o período de incubação viral dentro do inseto. Depois de todas as etapas do ciclo viral o mosquito está apto a transmitir o vírus ao picar uma pessoa (NIEMEYER *et al.*, 2017).

O vírus provoca manifestações clínicas semelhante a outros vírus transmitidos pelo mesmo mosquito como dengue e a Chikungunya, que muitas vezes apresentam os sintomas de forma leve. Porém, podem apresentar complicações neurológicas tardias, provavelmente imunomediadas, como a SGB (BROGUEIRA, MIRANDA, 2017)

Até a epidemia na Polinésia Francesa nos anos 2013 a 2014, a única complicação conhecida era a observação de casos de síndromes neurológicas, com alguns casos registrados na Polinésia Francesa (2013). Em 2013, a incidência de SGB foi 20 vezes superior à série histórica na Polinésia Francesa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015/2016).

Os primeiros eventos relacionados ao vírus no Brasil foram detectados em fevereiro de 2015 pela rede Cievs no Nordeste, que notificou surto de doença exantemática pruriginosa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015/2016).

5 | RELAÇÃO DO ZIKA VÍRUS E A SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

No mesmo período em que o Zika vírus chegou ao Brasil, segundo a Organização Mundial da Saúde, os dados do sistema de vigilância hospitalar revelaram que houve um aumento significativo de casos da SGB no Brasil. Constatou-se que entre janeiro e novembro de 2015 surgiram 1.708 casos novos em todo o país (MORAES *et al.*, 2015).

É de conhecimento na comunidade científica que devido à afinidade do vírus da família Flaviviridae pelas células do SNC, podem ocorrer casos em que ele provoque a morte neuronal diretamente ou por meio da ativação das respostas imunológicas dos hospedeiros infectados, comprometendo a estrutura e o funcionamento de áreas importantes do SNC (SIPS; WILSCHUT; SMIT, 2012). Porém, ainda permanece pouco claro o mecanismo que leva a desencadear esse processo.

6 | SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

A síndrome de Guillain-Barré foi descrita pela primeira vez em 1916 (GUILLARIN, BARRÉ, STROHL, 1916). Como a poliomielite quase foi eliminada, a SGB, atualmente, é a causa mais frequente da paralisia flácida aguda em todo o mundo a qual constitui uma das mais graves emergências da neurologia (HUGHES *et al.*, 2007). A SGB caracteriza-se pela desmielinização de nervos motores e tem como manifestações clínicas: diminuição de reflexo tendinosos profundo, comprometimento de nervos cranianos, perda de força muscular de membros inferiores e dificuldade no controle esfinteriano. A média de tempo entre a infecção viral e o início dos sintomas neurológicos é de 8 dias. A doença pode chegar à sua máxima severidade em até quatro semanas (NÓBREGA *et al.*, 2018). A Síndrome é causada por vírus e bactérias que afetam o sistema nervoso periférico (HUGHES; SWAN; van DOORN, 2014).

O prognóstico da SGB possui algumas variáveis, como a idade do paciente, a gravidade e o grau de degeneração dos axônios (BOLAN *et al.*, 2007). A patogenia dessa síndrome pode ocorrer através de processos de perda de mielina dos axônios ou gerados após quadros de infecções. O mais provável é que essa síndrome seja mediada principalmente por anticorpos (anti-GM1 ou anti-GD1) que reconhecem a bainha de mielina como um antígeno e depois de se ligarem aos gangliosídeos GM1 ou GD1, promovem a ativação do complemento destruidor de mielina (WIJDICKS, KLEIN, 2017).

Em decorrência dos processos de desmielinização, a síndrome provocará fraqueza ascendentes e simétricas dos músculos ou paralisia total dos membros distais. Trata-se de

uma das principais causas da paralisia facial que ocorre em aproximadamente metade dos casos, devido a paralisias no nervo craniano (SHARMA *et al.*, 2019).

O diagnóstico da SGB tem três formas diferentes: pelos exames clínicos, análise do líquido e eletoneuromiografia; e há duas formas de tratamento, através da imunoterapia por imunoglobulina intravenosa (IgIV) ou por um processo extracorpóreo de plasmaferese (NÓBREGA *et al.*, 2018).

Após o início da epidemia pelo Zika vírus no Brasil foi comprovado um aumento de casos de recém-nascido com microcefalia, sendo 1.248 casos novos suspeito no ano de 2015 representando um salto vinte vezes em relação aos últimos anos (FLOR *et al.*, 2017)

A relação entre a infecção pelo Zika vírus na gestação e o desenvolvimento de microcefalia em recém-nascido foi constatado primeiramente no Brasil. Dessa forma foi necessário adotar medidas em nível nacional para identificar novos casos. Dentre os primeiros 35 casos de RN que apresentaram microcefalia, notificados em oito estados do país de Agosto a Outubro de 2015, verificou-se que todas as mães moravam ou visitaram áreas com casos positivos para o zika vírus durante a gestação (SALGE *et al.*, 2016). Juntamente com o aumento de casos de microcefalia foi observado uma incidência de 34% nas intenações devido à SGB em 2015 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015/2016).

7 | DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

De acordo com MALTA *et al.* (2017), para se obter o diagnóstico da SGB, é necessário realizar uma investigação prévia se o paciente teve alguns sintomas de processo infeccioso anterior à manifestação neurológica, tais como: febre extrema, mialgia, prurido, cefaleia, lombalgia, dor retro-orbital, artralgia, náuseas, vômito, conjuntivite e edema articular.

Na análise clínica, pelo hemograma contata-se leucocitose com as proteínas hepáticas aumentadas. Nos exames imunológicos, verifica-se anticorpos anti-glicosídeo GM1 em 25% dos pacientes, já no líquido é observado pressão normal, proteínas aumentadas sem pleocitose, e também é feita uma avaliação das proteínas entre a 4 e 6 semanas do início dos sintomas, quando se trata de um reflexo inflamatório (BREHMER, 2005).

A patogenia é caracterizada pela infiltração linfocítica das raízes espinhais e nervos periféricos, o que ocasiona um processo inflamatório, levando a um ataque de anticorpos à bainha de mielina, ou então induzem lesão no axônio, que ativa o sistema complemento, recruta os macrófagos e deposita o complexo de ataque à membrana axolêmica. A cascata imunológica leva a um dano a integridade anatômica e fisiológica dos membros nervosos, provocando um bloqueio das conduções nervosas, deixando o paciente com sequelas temporárias ou permanentes (BREHMER, 2005).

8 | DESCRIÇÃO DOS TRATAMENTOS

O paciente com SGB fica com a sua estrutura anatômica prejudicada, necessitando de tratamento específico para ajudar em sua recuperação, sendo os tratamentos a Plasmaferese, Imunoglobulina (IgIV) e o método de Bobath que irá ajudar na sua recuperação .

A Plasmaferese é um tratamento baseado na substituição do plasma do sangue do paciente, normalmente com uma solução com 5% de albumina (CHEVRET; HUGUES; ANNANE, 2017). No entanto, esse tratamento pode ocasionar complicações fatais, sendo contraindicado na instabilidade hemodinâmica por infarto do miocárdio recente, angina, sepsis, ou disautonomia cardiovascular entre outras complicações (BREHMER, 2005).

No tratamento com Imunoglobulina (IgIV) é utilizada a infusão intravenosa da imunoglobulina (IgIV) extraídas do sangue de doadores e que são injetadas na veia do paciente com a síndrome. O tratamento apresenta alguns sintomas, como febre, calafrio, cefaleia, mialgias, taquicardias, náuseas e reações alérgicas. Apesar das reações adversas, esse tratamento é mais eficaz que o plasmaferese (BREHMER, 2005).

Para o processo de reabilitação do paciente com SGB são consideradas as alterações de tônus muscular decorrentes da desmielinização dos nervos periféricos, a perda de força e a dificuldade de realização das atividades da vida diária.

O conceito Bobath, ou Método Neuroevolutivo, criado na década de 1950 por Karel e Berta Bobath, é uma técnica de reabilitação neuromuscular, aplicável para avaliação e tratamento de adultos e crianças com disfunções neurológicas, que tem por objetivo a normalização do tônus muscular e a facilitação de movimentos funcionais (DIAS, 2007; BOBATH, 2001).

O método de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF), ou Método Kabat, foi criado pelo Dr. Herman Kabat, também na década de 1950, aborda padrões específicos de movimentos em diagonal e estímulos aferentes, para desencadear maior potencial neuromuscular. Entre outros tratamentos o método visa fazer com que o paciente tenha uma rápida recuperação física. O método é realizado a partir da contração voluntária que leva estímulos neuromusculares proprioceptivos da periferia para o Sistema Nervoso Central. Esse método traz como uma de suas propostas a contração contralateral, por meio do princípio da irradiação, sendo a técnica aplicada no lado saudável, ou menos comprometida, visando à irradiação para o lado contralateral, utilizando a resistência como facilitadora do movimento voluntária (CRUZ-MACHADO *et al.*, 2007).

As mudanças que a SGB provoca na estrutura física dos pacientes geram angústia e preocupações com as mudanças, assim havendo uma necessidade de um suporte de uma equipe multidisciplinar para que o paciente possa ser melhor assistido em conjunto com o apoio familiar (POTTKER; CARVALHO, 2019).

9 | CONCLUSÃO

De acordo com a revisão bibliográfica realizada, a Síndrome de Guillain-Barré, uma patologia que até 2014 não era tão conhecida no Brasil, teve uma incidência de casos com a chegada do vírus Zika. A SGB ocorre através de processos infecciosos, causando a desmielinização axonal, que tem como causa infecções causada por vírus ou bactérias. De acordo como os estudos já realizados, sabe-se que o vírus tem tropismo pelo sistema nervoso, mas ainda não se sabe o porquê de a maioria das pessoas, após infecção causada pelo Zika vírus, terem uma incidência maior no desenvolvimento da SGB.

A realização desse estudo trouxe o questionamento sobre o Zika vírus, pois há uma necessidade urgente em controlar a transmissão desse vírus, já que ele pode causar uma patologia que vai de sintomas moderados a acentuados, que pode provocar uma patologia como a SGB, mesmo não tendo estudos que confirme as causas do desenvolvimento após a infecção causada pelo vírus.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO. **NEUROPATIAS - Síndrome de Guillain-Barré: Tratamento**. Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica. 2013.

BOLAN, R. S.; BÓ, K. D.; VARGAS, F. R.; MORETTI, GISLENE R. F., ALMEIDA, L. P. de; ALMEIDA, G. K. P. de; DIAS, P. V. L. **Síndrome de Guillain-Barré**. Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul. 2007; 51(1): 58-61.

BREHMER, C. **Síndrome de Guillain-Barré**, 35 f. Monografia (Pós-Graduação em Análises Clínicas e Toxicológicas) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <https://tcconline.utp.br/media/tcc/2016/05/SINDROME-DE-UILLAINBARRE.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2019.

BROGUEIRA, P.; MIRANDA, A.P. **Vírus Zika: Emergência de um Velho Conhecido**. Medicina Interna, Lisboa . 2017; 24 (2): 146-153, jun. 2017 .

CRUZ-MACHADO, S. S., CARDOSO, A. P., SILVA, S. B. **O uso do princípio de irradiação da facilitação neuromuscular proprioceptiva em programas de reabilitação: uma revisão**. XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2007; 1174-1177.

ELIZABETH, *et al.* **Surto de síndrome de Guillain-Barré possivelmente relacionado à infecção prévia pelo vírus Zika, Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2015**. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília. 2018; 27(2):e2017039.

FLOR, C. J. D. R. V.; GUERREIRO C. F.; ANJOS J. L. M. **Desenvolvimento neuropsicomotor em crianças com microcefalia associado ao Zika Vírus**. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2017; 7(3):313-318.

GUILLAIN, G.; BARRE, J.A.; STROHL, A. **Sur un syndrome de radiculonevrite avec hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans reaction cellulaire: remarques sur les caracteres cliniques et graphiques des reflexes tendineux.** Bull Mem Soc Med Hop Paris. 1916; 40:1462.

HADDEN, R. D. M.; KARCH H.; HARTUNG H.P. *et al.* **Preceding infections, immune factors, and outcome in Guillain-Barré syndrome.** Neurology 2001; 56:758-65.

HUGHES, R. Ac; SWAN, A. V; VAN DOORN, P. A. **Intravenous immunoglobulin for Guillain-Barré syndrome.** Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014; [s.l.]: 1-3.

HUGHES, R.; SWAN A.V.; RAPHAËL J.C.; ANNANE D; V. KONINGSVELD R; V. DOORN P.A. **Immunotherapy for Guillain-Barré syndrome: a systematic review.** Brain 2007; 130:2245-2257.

HUANG Y-J.S; HIGGS, S., HORNE, K.E., *et al.* **Flavivirus-mosquito interactions.** Viruses. 2014; 6: 4703–4730.

JACOBS, B.C. *et al.* **O espectro de infecções antecedentes na síndrome de Guillain-Barré: um estudo caso-controle.** Neurology. 1998; 51 (4):1110 – 1115.

KANG, J-H., SHEU, J.J., LIN, H-C. **Increased Risk of Guillain-Barre Syndrome following Recent Herpes Zoster: A Population-Based Study across Taiwan.** Clin Infect Dis. 2010; 51(5):525-530.

MALTA, J.M.A.S. **Síndrome de Guillain-Barré e outras manifestações neurológicas possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika em municípios da Bahia.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília . 2017; 26 (1): 9-18.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo Zika e por outras doenças transmitidas pelo *Aedes Aegypti* – 2015/2016;** c.13, p. 285.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika: situação epidemiológica, ações desenvolvidas e desafios, 2015 a 2019.** Bol Epidemiol [Internet]. 2019; nov [04/03/2021]; 50 (n.esp.): 1-31. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>.

MORAES, A.; CASAROLLI, A.C.G.; EBERHARDT, T. D.; HOFSTATTER, L. M.. **Caracterização dos pacientes com Síndrome de Guillain-Barré internados em um hospital universitário.** Revista Enfermagem Contemporânea. 2015; 4(1).

NASCIMENTO, V.; BORBA, G.S.; LEITE, C. M.B.; GARABINI, M. **Protocolo hidroterápico na Síndrome de Guillain-Barré – Estudo de caso.** Revista Neurociências. 2012; 20(3):392-398.

NIEMEYER, B.; MUNIZ B.C.; GASPARETTO E.L.; VENTURA N.; MARCHIORI E. **Síndrome congênita pelo vírus Zika e achados de neuroimagem: o que sabemos até o momento?** Radiol Bras. 2017; 50(5):314–322.

NÓBREGA, M.E.B. *et al.* **Surto de síndrome de Guillain-Barré possivelmente relacionado à infecção prévia pelo vírus Zika, Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2015.** Epidemiol. Serv. Saúde. 2018; 27(2):1-10.

ORSINI, M.; FREITAS, M. R. G. de; NASCIMENTO, O. J. M.; CATHARINO, A. M. S.; MELLO, M. P.; REIS, C. H. M., CARVALHO, R. W. **Síndrome de Guillain-Barré pós- infecção por dengue: Relato de caso.** Revista Neurociências. 2010;18 (1): 24-27.

POROPATICH, K.; WALKER C. L; BLACK R.E. **Quantifying the association between Campylobacter infection and Guillain-Barré syndrome: a systematic review.** J Health Popul Nutr. 2010; 28:545-552.

POTTKER, C.; CARVALHO, A. **A síndrome de guillain-barré e o papel do psicólogo na reabilitação.** Braz. J. of Develop., Curitiba. 2019; 5(8):13272-13291.

SÁNCHEZ, A. M.; ESPINOZA, C. M.; MORERA, D. C. **Síndrome de Guillain-Barré.** Revista Medica de Costa Rica y Centroamerica LXXI. 2014; 610: 261-65.

SALGE, A.K.M; CASTRAL T. C.; SOUSA M.C.; SOUZA R.R.G; MINAMISAVA R.; SOUZA S. M. B. **Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos: revisão integrativa de literatura.** Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2016 [acesso em: 27/07/20]; 18:e1137. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.39888>.

SANTANA, J. C. B. *et al.* **Distúrbios autonômicos na Síndrome de Guillain-Barré: experiência de 13 anos em UTI pediátrica.** Jornal de Pediatria. 1996; 72(1).20-26.

SEJVAR, J. J.; KOHL K. S.; GIDUDU J.; AMATO A.; BAKSHI N.; BAXTER R., *et al.* **Guillain-Barré syndrome and Fisher syndrome: Case definitions and guidelines for collection, analysis, and presentation of immunization safety data.** Vaccine. 2011; 29(3):599-612.

SHARMA, K.; TENGSUPAKUL, S.; SANCHEZ, O.; PHALTAS, R.; MAERTENS, P. **Guillain-Barré syndrome with unilateral peripheral facial and bulbar palsy in a child: a case report.** SAGE Open Medical Case Reports. 2019; (27):1-5.

SIPS, G.J.; WILSCHUT, J.; SMIT, J.M. **Neuroinvasive flavivirus infections.** Rev Med Virol. 2012; 22(2):69-87.

WIJDICKS, E.F.M.; KLEIN, C.J. **Guillain-Barré Syndrome.** Mayo Clinic Proceedings. 2017; 92(3):467-479.

ÍNDICE REMISSIVO

C

Captura Híbrida 19, 20, 28, 29, 32, 33
Cérvico-Vaginais 6, 19, 20
Coronavírus 7, 56, 58, 59, 63, 64, 65, 66, 67
Covid-19 5, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67
Creatina 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18

D

Diagnóstico da tuberculose 6, 34, 42, 43

E

Ectocérvice 19, 23, 24
Endocérvice 19, 23, 25
Espectroscopia 1, 2, 4, 5, 7
Estatinas 1, 2, 7, 8

F

Flaviviridae 45, 46, 50
FT-IR 5, 6, 1, 2, 4, 5, 6, 7

H

Hormônio D 7, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 65
HPV 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33

I

IGRA 34, 35, 36, 38, 39, 44

L

Lesões 6, 19, 20, 21, 25, 26, 32, 33, 37
Lesões Precursoras 19, 20, 26
Lipoproteínas 1, 2

M

Massa Muscular 9, 13

N

Níveis de colesterol 1, 2
Nutrição 16, 17, 18

P

Papanicolau 27, 28, 31

R

RC 1, 2, 3, 4, 5, 6

Rosuvastatina Cálcica 5, 6, 1, 2, 6

S

SGB 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53

Síndrome de Guillain-Barré 6, 45, 50, 51, 53, 54, 55

Sistema Imunológico 7, 37, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65

Sistema Respiratório 45, 48, 65

Suplemento 9, 10, 13, 64

T

Técnica Analítica 1, 6, 7

Toxicidade 9

Tuberculose Ativa 40, 43, 44

Tuberculose Latente 6, 34, 35, 37, 42, 43, 44

V

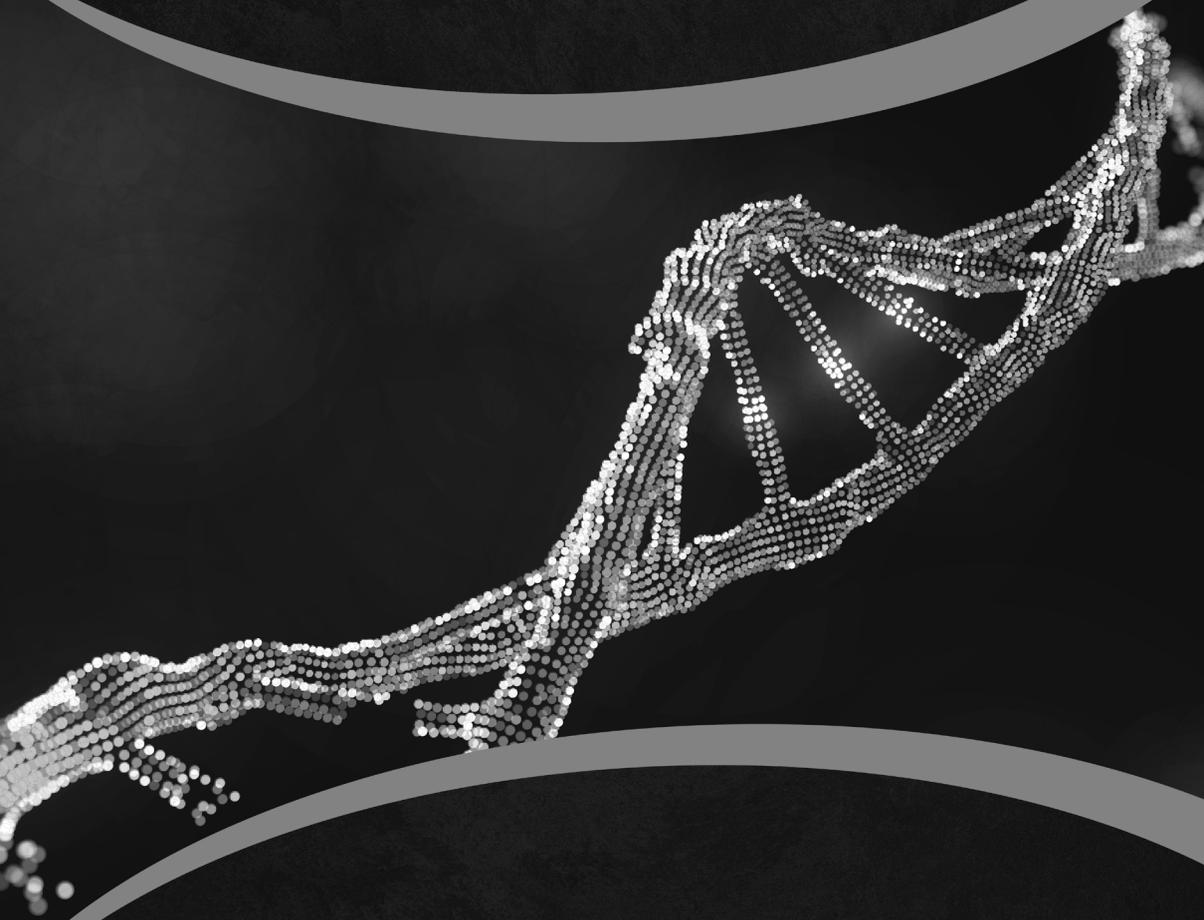
Vibracional no Infravermelho 1, 2, 5, 7

Vitamina Essencial 57

Z

Zika Vírus 6, 45, 47, 48, 50, 51, 53

Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil



🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021

Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil



🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021