

[ORGANIZADOR]

RENAN MONTEIRO DO NASCIMENTO



# INFECTOLOGIA E MEDICINA TROPICAL

 **Atena**  
Editora  
Ano 2021

[ORGANIZADOR]

RENAN MONTEIRO DO NASCIMENTO



# INFECTOLOGIA E MEDICINA TROPICAL

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Istock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

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

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

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



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

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

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

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

#### **Conselho Técnico científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenología & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Prof. Me. Marcos Roberto Gregolin – Agência de Desenvolvimento Regional do Extremo Oeste do Paraná  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Sullivan Pereira Dantas – Prefeitura Municipal de Fortaleza  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Universidade Estadual do Ceará  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Renan Monteiro do Nascimento

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

I43	Infecologia e medicina tropical / Organizador Renan Monteiro do Nascimento. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5983-232-3 DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.323210807">https://doi.org/10.22533/at.ed.323210807</a>  1. Medicina tropical. I. Nascimento, Renan Monteiro do (Organizador). II. Título.  CDD 616.9883
-----	--

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

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

## APRESENTAÇÃO

A Infectologia é a área da medicina que estuda as doenças causadas por diversos patógenos como príons, vírus, bactérias, protozoários, fungos e animais, enquanto que a Medicina Tropical lida, de modo geral, com problemas de saúde que ocorrem unicamente, são mais disseminados ou se mostram mais difíceis de controlar nas regiões tropicais ou subtropicais.

As doenças infecciosas e parasitárias têm grande importância para a saúde pública por estarem diretamente associadas à pobreza e a condições de vida inadequadas. No Brasil, apesar do declínio da morbimortalidade desde a década de 1960, essas doenças persistem num cenário de transição epidemiológica e demográfica marcado pela predominância concomitante de doenças transmissíveis e crônico-degenerativas, pelo recrudescimento de algumas doenças já em vias de controle e eliminação e pelo contraste no quadro epidemiológico entre diferentes regiões do país. Por isso, é fundamental o trabalho da vigilância em saúde, que tem seu papel primordial de coleta, consolidação, avaliação e disseminação de informações para subsidiar a criação de políticas públicas em saúde apresentando dados essenciais para a tomada de decisões.

Nessa perspectiva, apresento o e-book “Infectologia e Medicina Tropical”, uma obra que apresenta 9 capítulos distribuídos no formato de artigos que trazem de forma categorizada e interdisciplinar estudos aplicados as Ciências da Vida. Esse livro traz resultados de pesquisas desenvolvidas por professores e acadêmicos de instituições públicas e privadas. É de suma importância ter essa divulgação científica, por isso a Atena Editora se propõe a contribuir através da publicação desses artigos científicos, e assim, contribui com o meio acadêmico e científico.

Desejo a todos uma excelente leitura.

Renan Monteiro do Nascimento

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **VACINAÇÃO PARA HEPATITE B EM ESTUDANTES DA ÁREA DE SAÚDE DE UM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR, CARUARU-PE**

Ana Cecília Cavalcanti de Albuquerque  
Maria Júlia de Oliveira e Albuquerque  
Juliana Gonçalo Prado  
Isís Fabrine Assis da Silva  
Maria Rafaela Vieira Tenório Brito de Melo  
Maria Rosângela Cunha Duarte Coêlho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108071>

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM ADULTOS COM HIV/AIDS INTERNADOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO**


Danilo Silva Alves  
Gerllanny Mara de Souza Lopes  
Lourrana Sousa Silva  
Esther Costa Veras  
Maria Larissa de Sousa Andrade  
Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes  
Fernando da Silva Ávila Filho  
Monalisa Rodrigues da Cruz  
Ingrid da Silva Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108072>

### **CAPÍTULO 3..... 17**

#### **INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SUSCEPTIBILIDADE AOS AGENTES ANTIMICROBIANOS NO MUNICÍPIO DE BARREIRAS – BA**

Karolina Cinthia Dos Santos  
Simone Silva dos Santos  
Suelem Demuner Ramalho  
Júlio Kleimpaul  
Leandro Dobrachinski  
Fernando Dobrachinski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108073>

### **CAPÍTULO 4..... 30**

#### **REABILITAÇÃO PULMONAR NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA EM TEMPOS DE COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Eduarda Bandeira Mascarenhas  
Alana Furtado Carvalho  
Francisca Irvna Mesquita Cisne  
Francisco Dannilo Gonçalves da Silva  
Maria Eduarda Araújo Martins  
João Victor Bastos Freire



Alana Sousa Linhares  
Maria Amélia Araújo Soares Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108074>

**CAPÍTULO 5..... 35**

**LEISHMANIOSE VISCERAL: UM OLHAR ABRANGENTE SOB UMA REVISÃO LITERÁRIA**

Marcela Araujo Pereira  
Rita Mikelle Soares Dias  
Mariana Gonçalves Leal de Oliveira  
Tatiany Scaramussa Groberio  
Rogério Rodrigues Veloso  
Camyla Veras Lira  
Gabriel Lima Barcellos  
Rosangela do Socorro Pereira Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108075>

**CAPÍTULO 6..... 44**

**SUBNOTIFICAÇÃO DA COVID-19 NO EXTREMO NORTE DO BRASIL**

Pedro Henrique Silva Fernandes  
Luize Lopes Salazar  
Maria Soledade Garcia Benedetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108076>

**CAPÍTULO 7..... 54**

**STINGRAY INJURIES: PATHOPHYSIOLOGY AND CURRENT CLINICAL MANAGEMENT OF THE ACCIDENTS AND THEIR POTENTIAL COMPLICATIONS**

Gustavo Robertson Filippo  
Antonio Augusto Masson  
Maria Luiza Levindo Coelho Martinis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108077>

**CAPÍTULO 8..... 66**

**FATORES DETERMINANTES NA OCORRÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM RESIDENTES DO MUNICÍPIO DE BREVES-PA**


Emilly Gabriele Prata de Abreu  
Max Amaral Balieiro  
Klingerry da Silva Pennafort  
Camila Rodrigues Barbosa Nemer  
Rosana Oliveira do Nascimento  
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini  
Luzilena de Sousa Prudêncio  
Nely Dayse Santos da Mata  
Rosemary Ferreira de Andrade  
Rubens Alex de Oliveira Menezes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108078>

**CAPÍTULO 9..... 79**

**HEPATITE C: EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO, MANEJO E PREVENÇÃO**

Bruna Almeida de Souza Moraes  
Ana Carolina Menezes Lima  
Ana Helena Prado Santana Campos  
Anelise Marques Feitosa de Souza  
Danilo José de Andrade Santos Silveira  
Marina Mendes Teixeira  
Thainá Ferreira Santos  
Matheus Todt Aragão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3232108079>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 90**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 91**

## PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM ADULTOS COM HIV/AIDS INTERNADOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO

Data de aceite: 01/07/2021

Data de submissão: 04/06/2021

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/2462842003522406>

**Ingrid da Silva Mendonça**

Universidade Federal do Ceará

Fortaleza - Ceará

<http://lattes.cnpq.br/9681655539143111>

**Danilo Silva Alves**

Centro Universitário Estácio do Ceará

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/2230474044004974>

**Gerlanny Mara de Souza Lopes**

Universidade de Fortaleza

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/4364725560909275>

**Lourrana Sousa Silva**

Centro Universitário Estácio do Ceará

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/9904120643328467>

**Esther Costa Veras**

Centro Universitário Estácio do Ceará

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/6215821312236251>

**Maria Larissa de Sousa Andrade**

Centro Universitário Estácio do Ceará

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/3024333696182448>

**Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes**

Centro Universitário Estácio do Ceará

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/2184061400425201>

**Fernando da Silva Ávila Filho**

Centro Universitário UNICHRISTUS

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/6096570102876753>

**Monalisa Rodrigues da Cruz**

Universidade Estadual do Ceará

**RESUMO:** A Síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é doença infecciosa presente em todas as faixas etárias, sexo e idade, responsável por causar várias complicações ao indivíduo infectado quando há ausência de tratamento. A anemia é caracterizada pela diminuição da hemoglobina, possui causa multifatorial e apresenta diversas consequências à saúde e qualidade de vida. O objetivo da pesquisa foi avaliar a prevalência de anemia em pacientes com HIV/AIDS. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, observacional e prospectiva, a coleta de dados foi realizada em um hospital público da cidade de Fortaleza, durante o período de agosto de 2019 a fevereiro de 2020. Foram incluídos indivíduos adultos de 20 a 59 anos com diagnóstico de HIV/AIDS de ambos os sexos, admitidos para internação, finalizando o estudo com 108 pacientes. Foram coletadas as seguintes variáveis: idade, sexo, valores de hemoglobina, hematócrito e volume corpuscular médio. Os dados foram tabulados e analisados pelo *Microsoft Excel*®, 2019. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital referência em infectologia de Fortaleza/CE sob o parecer nº 3.499.131. O sexo masculino prevaleceu em 80,6% (n=87) e a idade média foi de 37,74 anos. Identificou-se

alterações abaixo dos valores de normalidades das hemácias, hemoglobina, hematócrito e VCM. A anemia está presente em grande parte das pessoas com HIV/AIDS dentro do ambiente hospitalar, independente do sexo. Esta condição pode estar relacionada à vários fatores de risco que precisam ser analisados de forma mais aprofundada.

**PALAVRAS - CHAVE:** Anemia; Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; Adultos.

## PREVALENCE OF ANAEMIA IN ADULTS WITH HIV/AIDS INTERNED IN A PUBLIC HOSPITAL

**ABSTRACT:** Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) is an infectious disease present in all age groups, sex and age, responsible for causing various complications to the infected individual when there is no treatment. Anaemia is characterized by a decrease in hemoglobin, has a multifactorial cause and has several consequences for health and quality of life. The aim of the research was to assess the prevalence of anaemia in patients with HIV/AIDS. This is a quantitative, observational and prospective research. Data collection was carried out in a public hospital in Fortaleza- Brazil from August 2019 to February 2020. Adult individuals of both sexes, aged 20 to 59 years with diagnosis HIV/AIDS, admitted for hospitalization were included, ending the study with 108 patients. The following variables were collected: age, sex, hemoglobin, hematocrit and mean corpuscular volume. The data were tabulated and analyzed by Microsoft Excel®, 2019. The research was approved by the Research Ethics Committee of the reference hospital in infectology in Fortaleza -Brazil under opinion No. 3,499,131. The male gender prevailed in 80.6% (n = 87) and the average age was 37.74 years. Changes below the normal values for red blood cells, hemoglobin, hematocrit and MCV (mean corpuscular volume) were identified. Anaemia is present in most people with HIV/AIDS within the hospital environment, regardless of gender. This condition can be related to several risk factors that need to be analyzed in more depth.

**KEYWORDS:** Anemia; Acquired Immunodeficiency Syndrome; Adult.

## 1 | INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) foi descoberta por volta de 1980 devido ao surgimento de casos de uma pneumonia rara, após algumas pesquisas, foi identificado o agente etiológico e denominado de vírus da imunodeficiência humana (HIV). A transmissão do HIV acontece, principalmente, por contato sexual sem uso de preservativo com uma pessoa infectada com carga viral detectável. Ao entrar no organismo, o vírus acomete as células do sistema imunológico tornando o indivíduo susceptível a outras infecções (SOUZA et al., 2018; COSTA et al., 2017; MARTINS et al., 2014).

Apesar dos avanços para a prevenção, diagnóstico e o tratamento da AIDS, a mesma ainda é considerada um problema de saúde pública e acomete indivíduos de todas as faixas etárias, classes sociais, raça e sexo (PEDROSA et al., 2015). No Ceará, em um período de 10 anos (2009 a 2019), foram notificados 11.132 casos de AIDS, sendo a maioria do sexo masculino (72,4%). Ainda, observa-se também, redução do número de

óbitos nos últimos anos em comparação à 2015 (CEARÁ, 2021).

A anemia pode ser identificada pela diminuição da hemoglobina e é encontrada com frequência em pacientes com HIV/AIDS. A prevalência de anemia pode sofrer influência da região e da situação econômica da população, visto que estes fatores influenciam diretamente na aquisição de alimentos adequados para a manutenção da saúde e qualidade de vida. Além disso, podemos citar outros fatores de risco para o desenvolvimento da anemia, como a dificuldade na absorção do ferro, deficiência na produção de eritropoetina, hemorragias e outras causas. O paciente com anemia pode apresentar astenia, tontura e dispneia, dentre outros sintomas (CARVALHO e HAMER, 2017; SANTOS et al., 2017; DE SANTIS, 2019).

A avaliação dos exames laboratoriais, incluindo os exames hematológicos, é de suma importância para identificar a anemia e/ou outras doenças, possibilitando o tratamento adequado e a recuperação do paciente (CARVALHO e HAMER, 2017). Esta pesquisa teve como objetivo observar a prevalência de anemia em pacientes adultos com diagnóstico de HIV/AIDS internados em um hospital de referência em doenças infecciosas.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, observacional e prospectiva, realizada no período de agosto de 2019 a fevereiro de 2020, em um hospital referência em doenças infecciosas localizado em Fortaleza – Ceará, com média mensal de 88 internações de pacientes com HIV/AIDS no ano de 2018 segundo o Setor de Arquivo Médico (SAME) da instituição, sendo este utilizado para o cálculo da amostra.

Foram incluídos no estudo indivíduos adultos de 20 a 59 anos com diagnóstico de HIV/AIDS (em qualquer estágio) e de ambos os sexos, admitidos para internação. Excluíram-se os pacientes em terapia nutricional enteral, parenteral ou em dieta mista, gestantes e pacientes sem exames bioquímicos. A coleta foi realizada em prontuários eletrônicos e físicos após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo paciente. A pesquisa foi autorizada também pelo responsável legal da base de dados documentais da instituição, por meio da assinatura do Termo de Fiel Depositário. A pesquisa foi finalizada com a amostra total de 108 pacientes.

Foram coletadas as seguintes variáveis: idade, sexo, valores de hemoglobina, hematócrito e volume corpuscular médio. Na avaliação de exames laboratoriais utilizou-se os padrões de normalidade com as seguintes referências: Hemácias (homens: 4,5 a 6,0 milhões/uL e mulheres: 4,0 a 5,5 milhões/uL); Hemoglobina (homens: 13,5 a 18 g/dL e mulheres: 12 a 16 g/dL); Hematócrito (homens: 40 a 54% e mulheres: 37 a 47%); Volume Corpuscular Médio (VCM) (homens e mulheres: 80 a 100 fL) (Calixto-Lima e Reis, 2012). Os dados foram tabulados e analisados pelo *Microsoft Excel*®, 2019.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital referência em



infectologia de Fortaleza/CE sob o parecer nº 3.499.131, obedecendo às normas presentes na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, o qual preza pela veneração à dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas que envolvem seres humanos.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve prevalência do sexo masculino em 80,6% (n=87) e sexo feminino em 19,4% (n=21), a idade média encontrada foi de 37,74 anos. A média dos valores de hemácias, hemoglobina e hematócrito encontram-se abaixo dos valores de referência (Tabela 1).

Variáveis	Gênero		Total (Média ± DP)
	Masculino (Média ± DP)	Feminino (Média ± DP)	
<b>Idade</b>	37,74 ± 10,35	38,71 ± 13,50	37,94 ± 10,97
<b>Hemácias</b>	3,55 ± 0,84	3,75 ± 0,56	3,59 ± 0,80
<b>Hemoglobina</b>	10,33 ± 2,48	10,8 ± 2,19	10,42 ± 2,43
<b>Hematócrito</b>	31,07 ± 7,50	32,50 ± 5,9	31,36 ± 7,21
<b>VCM</b>	88,21 ± 8,83	86,60 ± 10,44	87,90 ± 9,14

**Tabela 1:** Valores de média e desvio padrão das variáveis idade, hemácias, hemoglobina, hematócrito e volume corpuscular médio (VCM) da amostra total e separados por gênero de pacientes com HIV/Aids.

**Fonte:** Autoria própria

Moura e colaboradores (2018) realizaram uma pesquisa com 52 pacientes com HIV/AIDS internados em um hospital de Pernambuco, os autores conseguiram identificar a prevalência de anemia em 92,3% da amostra, com média de hemoglobina de 9,77 g/dL, resultados aproximados ao desta pesquisa.

Ao analisar a amostra total, observa-se que a maioria dos pesquisados apresentou redução dos níveis de hemácias, hemoglobina, hematócrito e VCM de acordo com os valores de normalidade (Tabela 2).

Variáveis	Abaixo		Normal		Acima	
	N	%	N	%	N	%
<b>Hemácias</b>	89	82,4	19	17,6	-	-
<b>Hemoglobina</b>	85	78,7	23	21,3	-	-
<b>Hematócrito</b>	92	85,2	16	14,8	-	-
<b>VCM</b>	66	61,1	29	26,9	13	12

**Tabela 2:** Valores percentuais das variáveis hemácias, hemoglobina, hematócrito e volume corpuscular médio (VCM) da amostra total de pacientes com HIV/Aids.

**Fonte:** Autoria própria

Em um estudo publicado em 2021 englobando pessoas com HIV/AIDS, com idade média de 38,8 anos e prevalência do sexo masculino, observou-se alterações nos valores de hemoglobina, hematócrito e VCM, com média de 10,9 g/dL, 28% e 84,9 fL, respectivamente. Os autores compararam os valores dos exames antes e após o uso da terapia antirretroviral (TARV), identificando que houve redução da anemia após o uso dos medicamentos (FERREIRA e DANTAS, 2021).

A anemia prevaleceu em ambos os sexos, porém, verificou-se que os níveis de hemácias, hemoglobina, hematócrito e VCM do sexo masculino, apresentaram maior prevalência de alterações quando comparado com o sexo feminino (tabela 3 e 4).

Variáveis	Abaixo		Normal		Acima	
	n	%	N	%	N	%
<b>Hemácias</b>	75	86,21	12	13,79	-	-
<b>Hemoglobina</b>	72	82,76	15	17,24	-	-
<b>Hematócrito</b>	79	90,80	8	9,20	-	-
<b>VCM</b>	64	73,6	13	14,9	10	11,5

**Tabela 3:** Valores percentuais das variáveis hemácias, hemoglobina, hematócrito e volume corpuscular médio (VCM) de pacientes do sexo masculino com HIV/Aids.

**Fonte:** Autoria própria

O acesso a alimentos de qualidade e com preços acessíveis possibilita o aporte nutricional adequado a todos os indivíduos, garante o bom funcionamento do sistema imunológico e reduz o risco de desenvolver anemia por carência de nutrientes (CARVALHO e HAMER, 2017).

Variáveis	Abaixo		Normal		Acima	
	N	%	N	%	N	%
<b>Hemácias</b>	14	66,7	7	33,3	-	-
<b>Hemoglobina</b>	13	61,9	8	38,1	-	-
<b>Hematócrito</b>	13	61,9	8	38,1	-	-
<b>VCM</b>	2	9,5	16	76,2	3	14,3

**Tabela 4:** Valores percentuais das variáveis hemácias, hemoglobina, hematócrito e volume corpuscular médio (VCM) de pacientes do sexo feminino com HIV/Aids.

**Fonte:** Autoria própria

## 4 | CONCLUSÃO

A anemia está presente em grande parte das pessoas com HIV/AIDS que são internadas nas unidades hospitalares, independente do sexo. Esta condição pode estar relacionada à vários fatores de risco que precisam ser analisados. Portanto, estudos abordando o perfil bioquímico e outras variáveis como, por exemplo, o estado nutricional, o perfil alimentar, o uso de medicamentos e outras, são de grande relevância para identificar quais fatores podem estar associados ao desenvolvimento da anemia neste público.

## REFERÊNCIAS

CALIXTO-LIMA, L.; REIS, N.T. **Interpretação de Exames Laboratoriais Aplicados à Nutrição Clínica**. Editora Rubio, Rio de Janeiro, 2012.

CARVALHO, R.C.; HAMER, E.R. **Perfil de alterações no hemograma de pacientes HIV+**. RBAC. 2017;49(1):57-64

CEARÁ, Secretária de Saúde do Ceará. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Disponível em: <<https://www.saude.ce.gov.br/download/boletins/>> acessado em 14.Jan. 2021.

COSTA, C.S., et al. **Associação Entre Diferentes Métodos de Avaliação Nutricional em Pacientes com HIV/Aids em um Hospital Público**. Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza, 30(3): 1-9, jul./set., 2017.

DE SANTIS, G.C. **Anemia: definição, epidemiologia, fisiopatologia, classificação e tratamento**. Medicina (Ribeirão Preto. Online) 2019;52(3):239-51.

FERREIRA, N.S.; DANTAS, K.E. **Alterações hematológicas no paciente portador de HIV no momento do diagnóstico e seis meses após o início da terapia antiretroviral**. Rev Med UFC. 2021;61(1):1-7.

MARTINS, T.A., et al. **Cenário Epidemiológico da Infecção pelo HIV e AIDS no Mundo**. Rev Fisioter S Fun., 2014 Jan- Jun; 3(1):4-7.

MOURA, I.S.C. et al. **Indicadores nutricionais em pacientes portadores de HIV/SIDA: realidade ambulatorial e hospitalar**. Nutr. clín. diet. hosp. 2018; 38(1):122-127.

PEDROSA N. L. et al. **Série histórica da AIDS no Estado do Ceará, Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, 20(4):1177-1184, 2015.

SOUZA, C.N., et al. **Perfil nutricional de pacientes HIV/Aids hospitalizados**. Multitemas, Campo Grande, MS, v. 23, n. 53, p. 159-181, jan./abr. 2018.

SANTOS, T.M.P. et al. **Anemia: uma avaliação em pacientes portadores de HIV/AIDS**. BRASPEN J 2018; 33 (2): 152-7.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adultos 5, 20, 25, 73, 84

Anemia 35, 36, 38, 39, 76, 87

### B

Barreiras 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24

Brasil 9, 1, 9, 10, 19, 30, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 52, 53, 55, 66, 68, 76, 77, 79, 82, 83, 84, 86, 87, 88

Breves 29, 66, 67, 69, 77

### C

Caruaru 1, 2, 3, 4, 5, 6

COVID-19 30, 31, 32, 33, 34, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

### D

Diagnóstico 10, 17, 24, 25, 27, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 55, 76, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 88, 89

Doenças Transmitidas por Vetores 36, 37

### E

Ensino Superior 1, 3, 6

Epidemiologia 43, 44, 79, 80, 81, 82, 89

Estudantes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

### F

Ferrão 55

Fisiopatologia 54, 55

### H

Hepatite B 1, 3, 4, 8, 9, 10

Hepatite C 79, 81, 83, 86, 87, 88, 89

Hospital 29, 34, 53, 65, 77

### I

Imunização 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10

Infecção Urinária 17, 19, 27, 29

Infecções por Coronavírus 44

Infectologia 2, 9, 36, 37

Instituição 1, 3, 6, 41

Intestinais 38, 66, 67, 68, 74, 75, 76, 77, 78

## **L**

Leishmaniose visceral 35, 36, 37, 38, 42, 43

Lesão 33, 55

## **M**

Manejo 28, 31, 37, 40, 53, 54, 55, 79, 80, 81, 83, 87

Manejo Clínico 28, 53, 54, 81

## **N**

Notificação 36, 40, 44, 51, 57, 64, 65, 82

## **O**

Ocorrência 37, 43, 55, 66, 75, 77, 81

## **P**

Pará 67, 69, 88

Parasitoses 38, 66, 67, 68, 69, 74, 75, 76, 77, 78

Perfil epidemiológico 17, 20, 78

Prevalência de Uropatógenos 17, 25

Prevenção 5, 8, 10, 35, 36, 37, 39, 40, 55, 77, 79, 80, 81, 83, 88, 89

## **R**

Rabdomiólise 55

Reabilitação cardiopulmonar 30, 31, 32

## **S**

Saneamento básico 66, 67, 68, 74, 75, 77

Saúde 9, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 27, 28, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 66, 67, 68, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 88, 90

Saúde pública 9, 5, 27, 39, 66, 67, 68, 74, 76, 79, 88

Sensibilidade Antimicrobiana 17

Sorologia 1, 79, 85

Subnotificação 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52



## **T**

Terapia Intensiva 30, 31, 32

Tratamento 19, 20, 25, 26, 27, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 47, 52, 55, 74, 75, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89

## **U**

Uroculturas 17, 20, 21, 28, 29

## **V**

Vacinação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Veneno 55, 65

🌐 [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)



# INFECTOLOGIA E MEDICINA TROPICAL

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

🌐 [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)



# INFECTOLOGIA E MEDICINA TROPICAL

**Atena**  
Editora  
Ano 2021