

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Prevenção e Promoção de Saúde 3

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Prevenção e Promoção de Saúde 3

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª 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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

| <b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)<br/>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b> |  |
|---|--|
| P944  | Prevenção e promoção de saúde 3 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v. 3)<br><br>Formato: PDF<br>Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader<br>Modo de acesso: World Wide Web<br>Inclui bibliografia<br>ISBN 978-85-7247-829-8<br>DOI 10.22533/at.ed.298190912<br><br>1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.<br><br>CDD 362.1 |
| <b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>   |  |

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma à oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoção tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

Sabemos que fatores genéticos, sociais, ambientais e condições derivadas de exposição microbiológica, tóxica etc., determinam diretamente a ocorrência e distribuição dos processos de saúde-doença. Deste modo averiguar a distribuição das doenças e seus determinantes é um processo chave para a prevenção e promoção da saúde.

Nesse terceiro volume o leitor poderá observar estudos como da avaliação da frequência ou distribuição das enfermidades, assim como os fatores que explicam tal distribuição, assim tanto aspectos epidemiológicos descritivos quanto analíticos serão abordados como eixo central dos trabalhos aqui apresentados.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quão importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1</b> .....  | <b>1</b>  |
| A OCORRÊNCIA DE ENFERMIDADES NA CLÍNICA MÉDICA DO INSTITUTO JORGE VAITSMAN   |           |
| Adriana Lúcia Souza Netto Serpa  |           |
| Vera Cardoso De Melo   |           |
| Andrea Ribeiro De Castro   |           |
| José Augusto Almeida Pereira   |           |
| Luiza Helena Mendes Fagundes de Souza  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2981909121</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 2</b> .....  | <b>6</b>  |
| ASPECTOS POPULACIONAIS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DAS ARBOVIROSES NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA, RORAIMA   |           |
| Pedro Victor Correa Trindade   |           |
| Jessyana Gomes Vieira  |           |
| Gracielli Nonato Barbosa   |           |
| Allaelson dos Santos de Moraes   |           |
| Caroline Barbosa Moura   |           |
| Yuri Ferreira dos Santos   |           |
| Iran Barros de Castro  |           |
| Isabella Maravalha Gomes   |           |
| Nathalia Bittencourt Graciano  |           |
| Ana Iara Costa Ferreira  |           |
| Bianca Jorge Sequeira Costa  |           |
| Leila Braga Ribeiro  |           |
| Julio Cesar Fraulob Aquino   |           |
| Wagner do Carmo Costa  |           |
| Fabiana Nakashima  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2981909122</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 3</b> .....  | <b>15</b> |
| CARACTERÍSTICAS SOCIAIS, DEMOGRÁFICAS, DE USO DE DROGAS E DE SAÚDE DE PESSOAS QUE USAVAM CRACK: INFORMAÇÕES PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE EM MUNICÍPIO AO NORTE DO BRASIL |           |
| Aldemir Branco Oliveira-Filho  |           |
| Elizá do Rosário Reis  |           |
| Francisco Junior Alves dos Santos  |           |
| Fabricio Quaresma Silva  |           |
| Gilda de Kassia Moreira Reis   |           |
| Nadilene Araujo Veras de Brito   |           |
| Gláucia Caroline Silva de Oliveira   |           |
| Emil Kupek   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2981909123</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 4</b> .....  | <b>32</b> |
| CARACTERIZAÇÃO DE MULHERES BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA QUANTO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA, TABAGISMO E ETILISMO                                      |           |
| Raquel Bezerra de Abreu  |           |
| Marina de Paula Mendonça Dias  |           |
| Andressa Freire Salviano   |           |
| Mítia Paiva Mota   |           |
| Anna Carolina Sampaio Leonardo   |           |
| Viviane Lopes Tabosa   |           |
| Katia Moreira Magalhães  |           |
| Daniela Vasconcelos de Azevedo   |           |

**CAPÍTULO 5 ..... 38**

CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA SÍFILIS CONGÊNITA NO BRASIL

Rayssa Hellen Ferreira Costa  
Nadia Maia Pereira  
Gerson Tavares Pessoa  
Kauana Stephany Sousa da Silva  
Clara Maria Leal Soares  
Maria Josefa Borges  
Eulália Luana Rodrigues da Silva  
Natália Borges Guimarães Martins  
Jéssica Maria Santana Freitas de Oliveira  
Luã Kelvin Reis de Sousa  
Lexlanna Aryela Loureiro Barros  
Maise Campêlo de Sousa  
Kevin Costner Pereira Martins  
Mateus Henrique de Almeida da Costa  
Hyan Ribeiro da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.2981909125**

**CAPÍTULO 6 ..... 47**

DIFICULDADES DOS IDOSOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS DIANTE DA INSULINOTERAPIA

Estéphany Aimeê de França Pinheiro  
Luciene Corado Guedes

**DOI 10.22533/at.ed.2981909126**

**CAPÍTULO 7 ..... 60**

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONTROLE DA INFECÇÃO POR CHIKUNGUNYA NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Iran Barros de Castro  
Isabella Maravalha Gomes  
Nathalia Bittencourt Graciano  
Jessyana Gomes Vieira  
Gracielli Nonato Barbosa  
Allaelson dos Santos de Morais  
Caroline Barbosa Moura  
Yuri Ferreira dos Santos  
Pedro Victor Correa Trindade  
Ana Iara Costa Ferreira  
Bianca Jorge Sequeira Costa  
Leila Braga Ribeiro  
Julio Cesar Fraulob Aquino  
Fabiana Nakashima

**DOI 10.22533/at.ed.2981909127**

**CAPÍTULO 8 ..... 75**

DOR E DESCONFORTO EM AGENTES DE COMBATE A ENDEMIAS DE GUANAMBI-BA

Janne Jéssica Souza Alves  
Suelen Oliveira  
Paula Keeturyn Silva Santos

**DOI 10.22533/at.ed.2981909128**

**CAPÍTULO 9 ..... 87**

EPIDEMIOLOGIA DO SUICÍDIO NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Alina Maria Núñez Pinheiro  
Jéssica Silva Lannes  
Karmelita Emanuelle Nogueira Torres Antoniollo  
Isabella Aparecida Silva Knopp  
Mateus Romão Alves Vasconcelos  
Ibella Aparecida Cabral Marinho Plens  
Maria Salete Bessa Jorge

**DOI 10.22533/at.ed.2981909129**

**CAPÍTULO 10 ..... 98**

HANSENÍASE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL: AVALIANDO A PREVALÊNCIA E A INCIDÊNCIA DE SUAS COMPLICAÇÕES

Maiza Silva de Sousa  
Georgia Helena de Oliveira Sotirakis  
Armando Sequeira Penela  
Maria das Graças Carvalho Almeida  
Widson Davi Vaz de Matos  
Gabriela Pixuna Dias  
Pedro Lucas Carrera da Silva  
Stefany Ariany Moura Braga  
Priscila Rodrigues Tavares  
Karla Karoline da Silva Brito  
Michelly Maria Lima da Conceição  
Glenda Rafeale Sales dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.29819091210**

**CAPÍTULO 11 ..... 109**

PERFIL CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO INTERIOR MARANHENSE NO PERÍODO DE 2013 A 2017

Adriane Mendes Rosa  
Bárbara de Araújo Barbosa Sousa  
Gabriella Marly Pereira de Jesus  
Iara Leal Torres  
Gleciene Costa de Sousa  
Helayne Cristina Rodrigues  
Francilene de Sousa Vieira

**DOI 10.22533/at.ed.29819091211**

**CAPÍTULO 12 ..... 122**

PERFIL DA MORTALIDADE PERINATAL NO MUNICÍPIO DE CALDAS NOVAS-GOIÁS NO PERÍODO DE 2010 A 2013

Tatiana Rodrigues Rocha  
Gislene Cotian Alcântara  
Marco Aurélio Gomes Mendonça  
Rita de Cassia Marques Machado

**DOI 10.22533/at.ed.29819091212**

**CAPÍTULO 13 ..... 135**

PERFIL DE INTERNAÇÕES POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO EM PERNAMBUCO (2008-2016)

Ana Gabriela da Silva Botelho  
Brígida Maria Gonçalves de Melo Brandão  
Rebeca Coelho de Moura Angelim

Fátima Maria da Silva Abrão

DOI 10.22533/at.ed.29819091213

**CAPÍTULO 14 ..... 145**

PERFIL DE MARCADORES BIOQUÍMICOS E HEMATOLÓGICOS DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE: ESTUDO TRANSVERSAL EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO NORDESTE DO PARÁ

Paula Cristina Rodrigues Frade  
Ana Caroline Costa Cordeiro  
Andreia Polliana Castro de Souza  
Carlos Falken Sousa  
Luísa Caricio Martins  
Aldemir Branco de Oliveira-Filho

DOI 10.22533/at.ed.29819091214

**CAPÍTULO 15 ..... 154**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VITÍMAS DE VIOLÊNCIA ATENDIDOS NO SETOR CIRÚRGICO DE UM HOSPITAL DO ALTO SERTÃO PARAIBANO

Fernanda Silva Galdino  
Elanielle Gonçalves da Silva e Souza  
Maria do Desterro Menezes Rufino  
Wemerson Neves Matias

DOI 10.22533/at.ed.29819091215

**CAPÍTULO 16 ..... 160**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DOENÇAS NEGLIGENCIADAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA NO BRASIL COM ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS GOVERNAMENTAIS NESTA ÁREA

Francisco das Chagas Araújo Sousa  
Hiago Vêras Araújo Soares  
Natália Monteiro Pessoa  
Érika Vicência Monteiro Pessoa  
Diógenes Monteiro Reis  
Luis Euripedes Almondes Santana Lemos  
Augusto Cesar Evelin Rodrigues  
Francisco Laurindo da Silva  
Evaldo Hipólito de Oliveira  
Roseane Mara Cardoso Lima Verde

DOI 10.22533/at.ed.29819091216

**CAPÍTULO 17 ..... 169**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES INTERNADOS EM CARÁTER DE URGÊNCIA NO MUNICÍPIO DE SALVADOR - BA

Samuel Gomes Cardoso  
Paulo Eduardo Dias Lavigne  
Renato Macêdo Teixeira de Queiroz  
José Victor Dias Lavigne  
Vitor Brandão Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.29819091217

**CAPÍTULO 18 ..... 177**

PERSPECTIVA DO PACIENTE RENAL CRÔNICO EM HEMODIÁLISE SOBRE SEU CUIDADOR

Gabriela Antoni Fracasso  
Marcela Cristina Enes  
Ricardo Augusto de Miranda Cadaval  
Ana Laura Schliemann

|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO 19</b> .....   | <b>189</b> |
| RECÉM-NASCIDO DE BAIXO PESO NO BRASIL EM 20 ANOS: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA                     |            |
| Áquila Matos Soares  |            |
| Laiane Meire Oliveira Barros   |            |
| Artur Guilherme Holanda Lima   |            |
| Meiriane Oliveira Barros   |            |
| Artur Diniz de Brito Martins   |            |
| Ryuji Santiago Hori  |            |
| Paulo William Moreira da Silva   |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.29819091219</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 20</b> .....   | <b>197</b> |
| SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DO ATENDIMENTO AMBULATORIAL DE QUEIMADOS EM UMA UNIDADE PÚBLICA DE SAÚDE   |            |
| Regina Ribeiro de Castro   |            |
| Rosana Mendes Bezerra  |            |
| Alexsandra dos Santos Ferreira   |            |
| Sarah Sandres de Almeida Santos  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.29819091220</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 21</b> .....   | <b>207</b> |
| SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES E SUA RELAÇÃO COM O STATUS SOCIOECONÔMICO         |            |
| Afrânio Almeida Barroso Filho  |            |
| Edite Carvalho Machado   |            |
| Ítalo Barroso Tamiarana  |            |
| Ivna Leite Reis  |            |
| Karmelita Emanuelle Nogueira Torres Antoniollo   |            |
| Lorena Alves Brito   |            |
| Marcela Braga Sampaio  |            |
| Marcelo Feitosa Veríssimo  |            |
| Francisco José Maia Pinto  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.29819091221</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 22</b> .....   | <b>212</b> |
| TRIAGEM OFTALMOLOGICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO PROJETO ABC NO BAIRRO BARCELONA EM SOROCABA-SP |            |
| André Maretti Chimello   |            |
| Rafael Nogueira Quevedo  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.29819091222</b>  |            |
| <b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....   | <b>221</b> |
| <b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....  | <b>222</b> |

## HANSENÍASE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL: AVALIANDO A PREVALÊNCIA E A INCIDÊNCIA DE SUAS COMPLICAÇÕES

### **Maiza Silva de Sousa**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Georgia Helena de Oliveira Sotirakis**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Armando Sequeira Penela**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Maria das Graças Carvalho Almeida**

Universidade do Estado do Pará (UEPA),  
Departamento de Patologia,  
Belém-PA

### **Widson Davi Vaz de Matos**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Gabriela Pixuna Dias**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Pedro Lucas Carrera da Silva**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Stefany Ariany Moura Braga**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Priscila Rodrigues Tavares**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Karla Karoline da Silva Brito**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Michelly Maria Lima da Conceição**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

### **Glenda Rafaela Sales dos Santos**

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-PA

**RESUMO:** A hanseníase é considerada uma doença crônica, infectocontagiosa, com alto poder limitante. É causada pelo *Mycobacterium leprae* e embora apresente elevada infectividade, poucos indivíduos expostos ao bacilo a desenvolvem. É considerada um problema de saúde pública, pois apresenta alta incidência no mundo. Dessa forma, o presente estudo objetiva analisar a prevalência da hanseníase na região Norte do Brasil e avaliar a incidência de suas complicações no período de 2010-2016. Os dados epidemiológicos da hanseníase disponibilizados pelo Sinan/SVS-MS mostram que a Região Norte foi a segunda mais prevalente, registrando 3,49 casos por 10.000 mil habitantes, ficando atrás apenas da região Centro-Oeste, que registrou uma prevalência de 3,60 por 10.000 mil habitantes no ano de 2010. Avaliando a série histórica de 2010-2016 os estados com maiores médias de prevalência da Região Norte do Brasil foram Tocantins com 5,19; seguido do Pará,

3,46 e Rondônia com 3,18. No mesmo período houve uma elevação da prevalência em Tocantins, aumentando de 4,92 para 7,39; enquanto no Pará e Rondônia houve redução de 4,15 para 2,55 e 3,48 para 1,59, respectivamente. A partir dessa pesquisa, concluiu-se que a hanseníase apesar de ser uma doença bastante antiga, ainda hoje representa um importante problema de saúde pública no Brasil. Houve uma variação na sua prevalência, com valor mais elevado em Tocantins, estando o Pará em segundo lugar, seguido de Rondônia. Quanto à incidência, o maior número de casos foi registrado no Pará, seguido de Tocantins e Rondônia, o que revela a expansão da doença nesse Estado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hanseníase; Epidemiologia; Região Norte; Incidência; Prevalência.

## HANSENIASIS IN THE NORTHERN BRAZIL REGION: EVALUATING THE PREVALENCE AND IMPACT OF ITS COMPLICATIONS

**ABSTRACT:** Leprosy is considered a chronic and infectious-contagious disease, with high limiting power. It is caused by *Mycobacterium leprae* and although it has high infectivity, few individuals exposed to the bacillus develop it. It is considered a public health problem because has a high incidence in the world. Thus, the present study aims to analyze the prevalence of leprosy in the northern region of Brazil and evaluate the incidence of its complications in the period 2010-2016. The epidemiological data about leprosy provided by Sinan / SVS-MS show Northern Region as the second most prevalent, with 3.49 cases per 10,000,000 inhabitants, behind only the Midwest region, which recorded a prevalence of 3.60 per 10,000 inhabitants in the year 2010. Evaluating the 2010-2016 historical series, the states with the highest average prevalence in the northern region of Brazil were Tocantins with 5.19; followed by Pará, 3.46 and Rondônia with 3.18. In the same period there was an increase in Tocantins prevalence from 4.92 to 7.39; while in Pará and Rondônia decreased from 4.15 to 2.55 and 3.48 to 1.59, respectively. From this research, it is concluded that leprosy despite being a very old disease still represents a major problem of public health in Brazil. There was a variation in its prevalence, with higher value in Tocantins, with Pará in second place, followed by Rondonia. Regarding incidence, the highest number of cases was registered in Pará, followed by Tocantins and Rondônia, which reveals the spread of the disease in this state.

**KEYWORDS:** Leprosy; Epidemiology; North Region; Incidence; Prevalence.

## 1 | INTRODUÇÃO

A hanseníase é considerada uma doença crônica, infectocontagiosa, de elevada infectividade e baixa patogenicidade, com alto poder limitante. É causada

pelo *Mycobacterium leprae*, bacilo intracelular que acomete os nervos periféricos, especificamente as células de Schwann, causando diversos problemas neurais. Embora apresente elevada infectividade, poucos indivíduos expostos ao bacilo desenvolvem a Hanseníase, o que está relacionado à susceptibilidade do seu sistema imunológico a doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018; BRASIL, 2017).

Ainda hoje ela é considerada um problema de saúde pública, devido sua alta incidência em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2016 foram registrados 214.783 casos novos de hanseníase em 143 países, o que representa a detecção de uma taxa de 2,9 casos/100 mil habitantes. Dentre esses países, o Brasil ocupa o segundo lugar no maior número de casos, apresentando uma incidência de 25.218 casos de hanseníase no mesmo período (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Um dos fatores importantes a ser considerado nesse processo é sua forma de transmissão, que ocorre por meio das vias aéreas superiores mediante o contato com gotículas salivares e secreções nasais com o bacilo, sendo o ambiente familiar o mais propício à disseminação da doença, devido o contato próximo com o doente. Em relação a isso, uma das principais formas de combate e prevenção à hanseníase constitui-se no exame de contatos (LASTÓRIA, ABREU, 2012; SANTOS, et al., 2015; NICKEL, SCHNEIDER, TRAEBERT, 2014).

Uma vez infectado o indivíduo pode ou não desenvolver a hanseníase. Caso desenvolva, irá manifestar sinais e sintomas, sendo classificado em paucibacilar ou multibacilar, de acordo com o modelo proposto pela OMS e que é mais utilizado para fins terapêuticos. Há também a classificação de Madri que se baseia nas formas clínicas da doença, classificando-a em indeterminada, tuberculoide, virchowiana e dimorfa (GOULART, GOULART, 2008; RODRIGUES, LOCKWOOD, 2011).

Em 2016, houve uma incidência de 72,3% de hanseníase multibacilar no Brasil de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (2017). Portanto, essa foi à forma mais prevalente nesse período, sendo caracterizada pela presença de mais de cinco lesões cutâneas e/ou o acometimento de mais de um tronco neural (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018; LASTÓRIA, ABREU, 2012).

Dessa forma, o presente estudo objetiva analisar a prevalência da hanseníase na região Norte do Brasil, avaliar a incidência de suas complicações e comparar esses dados entre os estados com maior índice no período de 2010-2016.

## 2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, do tipo revisão de literatura. Objetiva analisar a prevalência da hanseníase na Região Norte do Brasil e a incidência de suas complicações, através de dados públicos secundários

disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Assim, realizou-se uma busca na literatura utilizando os termos “prevalência da hanseníase” e “complicações da hanseníase no Brasil”, no período de 2010-2016 a fim de encontrar os estudos disponíveis. A partir disso, foram selecionados artigos completos e materiais do Ministério da Saúde que abordavam o tema estudado.

Em seguida, realizou-se uma leitura cuidadosa limitando o resultado do estudo aos dados correspondentes a prevalência da hanseníase e a incidência de suas complicações na Região Norte do Brasil, visto que esta é uma das Regiões do País mais afetada pela doença.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados epidemiológicos da hanseníase disponibilizados pelo Sinan/SVS-MS mostram que a Região Norte do Brasil foi a segunda mais prevalente, registrando 3,49 casos por 10.000 mil habitantes, ficando atrás apenas da região Centro-Oeste que registrou uma prevalência de 3,60 por 10.000 mil habitantes no ano de 2010 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Analisando a Região Norte, na série histórica de 2010-2016 os estados com maiores médias de prevalência da Região Norte do Brasil foram Tocantins com 5,19; seguido do Pará, 3,46 e Rondônia com 3,18. No mesmo período houve uma elevação da prevalência em Tocantins, aumentando de 4,92 para 7,39; enquanto que no Pará e Rondônia houve redução de 4,15 para 2,55 e 3,48 para 1,59, respectivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O gráfico abaixo faz uma relação da prevalência entre os três Estados e observa-se que em 1994 Rondônia apresentou a maior taxa de prevalência, seguida de Tocantins e Pará. Em 2003 essa relação começa a se inverter quando Tocantins passa a apresentar maior prevalência da hanseníase, seguido de Pará e Rondônia.

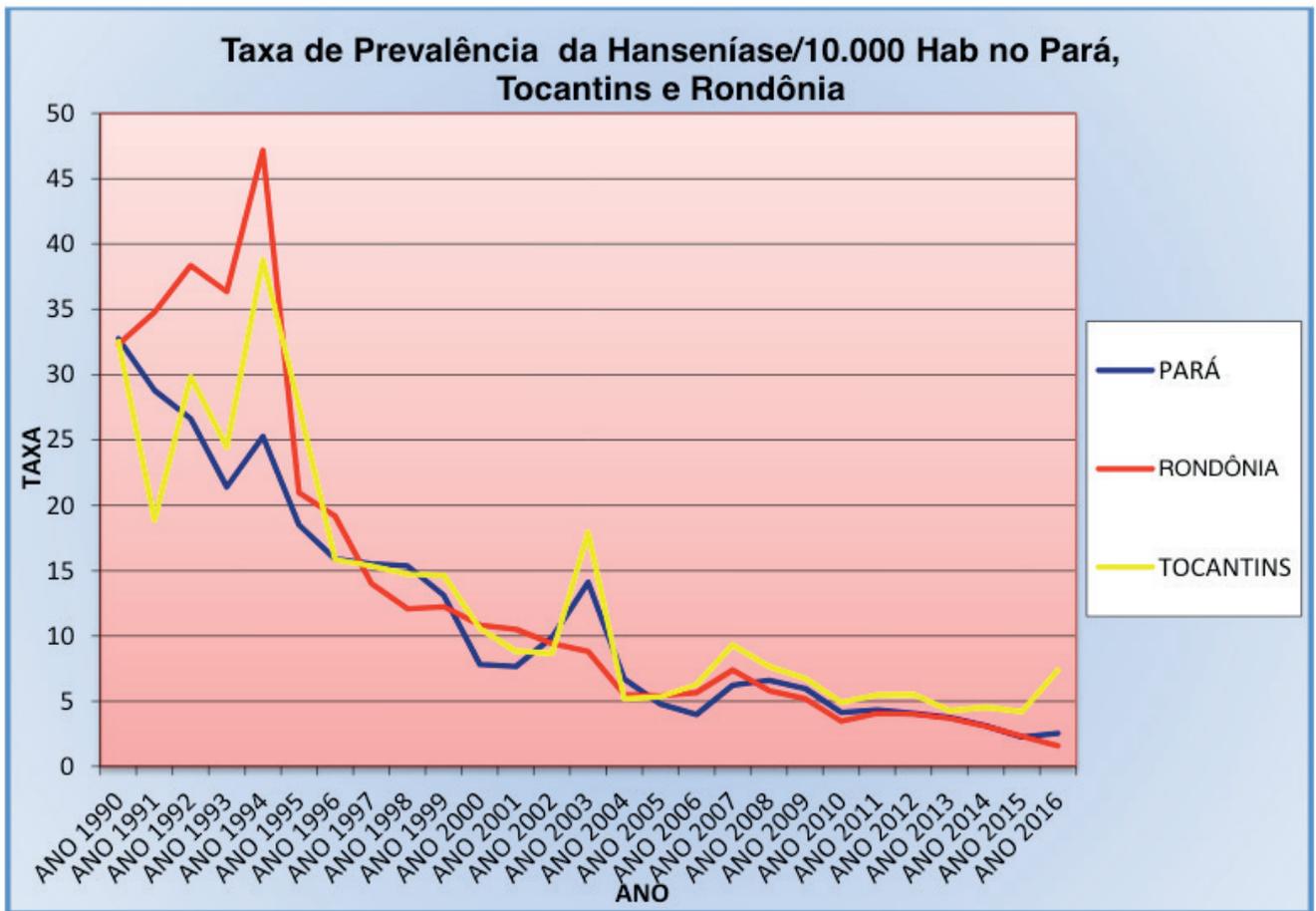


Gráfico 1 – Taxa de prevalência de hanseníase (por 10 mil habitantes) em Rondônia, Tocantins e Pará, 1990 a 2016.

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) – 2016.

Souza et al. (2018) avaliou a epidemiologia da hanseníase no estado da Bahia e verificou que no período de 2001-2014 foram notificados 40.054 casos novos da doença, e destes, 50,3% eram pessoas do sexo masculino, sem escolaridade ou que apresentavam ensino fundamental incompleto, da cor parda e com idades entre 30 e 44 anos (24,7%). Em relação à classificação operacional da hanseníase, foi registrada maior prevalência da forma multibacilar, com 62,3% dos casos registrados em 2014.

O estudo de Veloso (2018) analisou o perfil clínico e epidemiológico da hanseníase no Estado do Piauí, no período de 2009-2016, e encontrou uma percentagem de 55,96% casos multibacilares de um total de 9.149 casos. Um resultado semelhante ao de Souza et al. (2018) no que se refere a presença de hanseníase por sexo, sendo verificada maior presença em pessoas do sexo masculino, acometendo 50,70% dos casos avaliados e com maior frequência em indivíduos pardos (67,93%). Quanto à faixa etária, houve uma disparidade acentuada entre os dois estudos, pois neste último a hanseníase é mais prevalente em idades entre 20 a 49 anos (45,27%).

Contrariamente aos resultados encontrados nos Estados da Bahia e do Piauí, a

epidemiologia por sexo nos Estados do Pará, Tocantins e Rondônia é predominante nas mulheres. No gráfico a seguir podemos verificar que esse fator também é identificado quando comparamos o percentual de casos entre estes Estados e o restante da Região Norte e o território brasileiro como um todo, onde a maior incidência é entre os homens (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

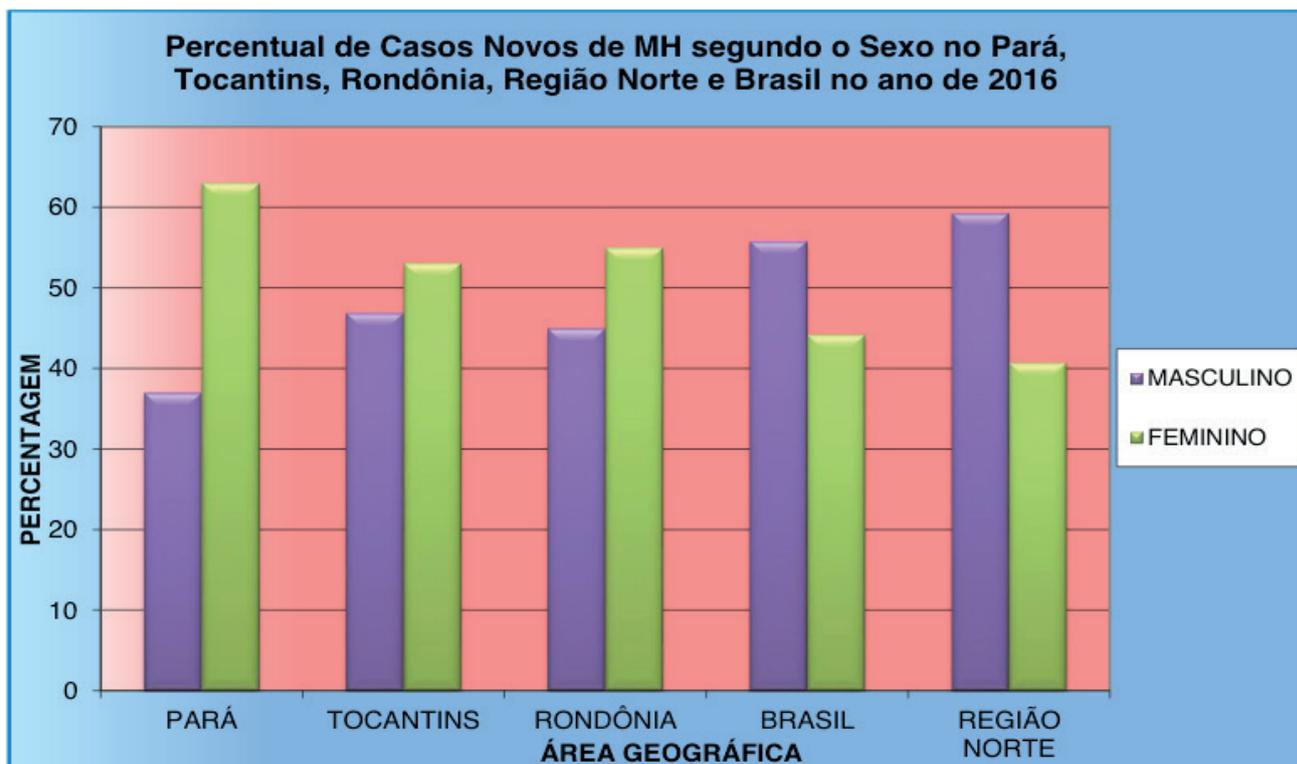


Gráfico 2 – Epidemiologia da hanseníase por sexo, no Pará, Tocantins, Rondônia, Região Norte e Brasil, 2016.

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) – 2016.

Na região Norte, nos Estados com maior prevalência da hanseníase – Pará, Tocantins e Rondônia – em 2016 foram registrados 2.527 novos casos no primeiro, dos quais 94,0% apresentavam algum grau de incapacidade física; no segundo, a incidência foi de 1.351 e percentual de incapacidade de 88,6%; e no terceiro, houve 476 novos casos, dos quais 93,3% apresentavam alguma incapacidade decorrente da doença, respectivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Ao avaliar o tipo de incapacidade física, verifica-se que Tocantins apresentou 87 casos (7,3%) com incapacidade grau 2, seguido do Pará, com 171 casos (7,2%) e Rondônia com 25 casos (5,6%), (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). As incapacidades físicas são classificadas em grau 0, 1 ou 2 de acordo com o nível de acometimento dos olhos, das mãos ou dos pés (BRASIL, 2010).

A portaria Nº. 3125 de outubro de 2010 do Ministério da Saúde aprova as diretrizes para vigilância, atenção e controle da hanseníase e adota a especificação da Organização Mundial da Saúde para a classificação das incapacidades físicas.

Sendo elas classificadas da seguinte forma: incapacidade grau 0 – não apresenta nenhum problema com os olhos, às mãos e os pés devido à hanseníase; incapacidade grau 1 – apresenta diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos, ou diminuição ou perda da sensibilidade protetora nas mãos e/ou nos pés; e a incapacidade grau 2, que vai apresentar diversos sinais e sintomas nos olhos, nas mãos ou nos pés (BRASIL, 2010).

Nos olhos as manifestações podem ser lagoftalmo e/ou ectrópio, triquíase, opacidade corneana central, acuidade visual menor que 0,1 ou incapacidade de contar dedos a 6 m de distância; nas mãos, pode apresentar lesões tróficas e/ou lesões traumáticas, garras, reabsorção, mão caída; já nos pés, além das manifestações apresentadas nas mãos pode ocorrer a contratura do tornozelo (BRASIL, 2010).

Outro aspecto importante a ser observado nas manifestações da hanseníase é sua classificação operacional em multibacilar ou paucibacilar. De acordo com os dados do SINAN, em 2016 foram registrados 22.631 casos de hanseníase em todo o Brasil, e destes 18.224 eram multibacilares, o que corresponde a um percentual de 72,3%. Ou seja, a hanseníase multibacilar é o tipo mais presente nos casos novos registrados em nosso país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A hanseníase multibacilar é caracterizada pela presença de mais de cinco lesões de pele, sendo que a baciloscopia positiva classifica o caso como multibacilar independente do número de lesões que o indivíduo apresentar. Já a hanseníase paucibacilar, embora menos prevalente, é caracterizada pela presença de até cinco lesões de pele (BRASIL, 2010). Ou seja, se o paciente apresentar duas, quatro ou cinco lesões de pele, ele é classificado como paucibacilar, mas se apresentar a partir de cinco lesões é classificado como multibacilar, caso a baciloscopia seja negativa para multibacilar.

No quadro abaixo é possível avaliar a percentagem da incapacidade física detectada nos casos novos de hanseníase multibacilar, que é o tipo mais prevalente nos três Estados da Região Norte, bem como a relação entre esses Estados, no período de 2001-2016.

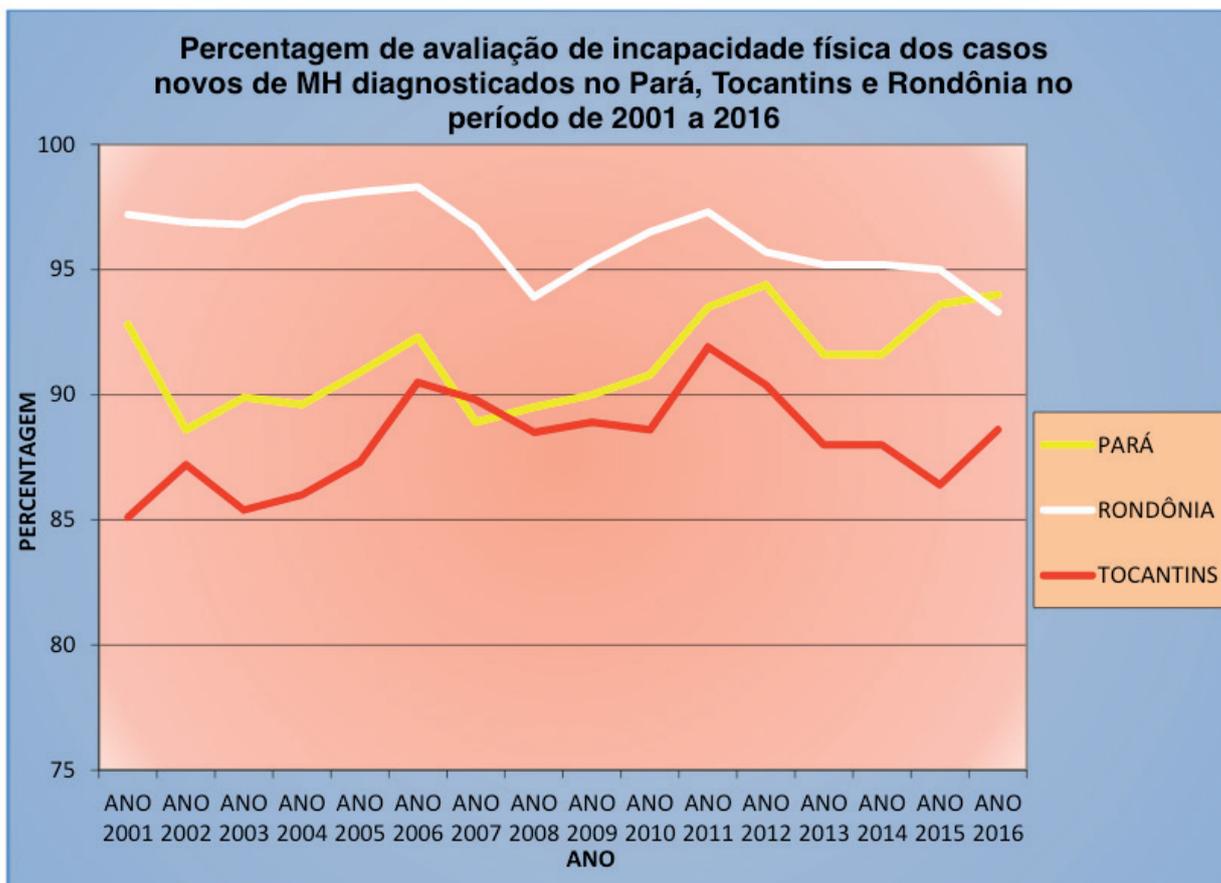


Gráfico 3 – Avaliação de incapacidades físicas nos casos novos de Hanseníase multibacilar no Pará Rondônia e Tocantins, 2001 a 2016.

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) – 2016.

As incapacidades físicas são responsáveis por diversas consequências negativas ao portador de hanseníase, uma vez que as deformidades decorrentes dessas incapacidades são um dos principais fatores de estigma para esses pacientes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). O estigma é entendido como uma marca que segrega, essa segregação resulta em problemas psicológicos e a negação do problema que a causa.

No caso dos pacientes com hanseníase a negação da doença é algo preocupante, pois isso só vai retardar ainda mais o tratamento, podendo causar o agravamento das incapacidades físicas. Nesse sentido, faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias para a prevenção e tratamento precoce dessas incapacidades (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

O Ministério da Saúde (2008) recomenda além da ênfase no tratamento poliquimioterápico, a utilização da educação em saúde para esclarecer os pacientes sobre a condição patológica que eles estão vivenciando, bem como dos sinais e sintomas para que fiquem atentos aos primeiros achados que podem indicar a presença de hanseníase. Além disso, ressalta-se a importância do bom acolhimento no atendimento ao paciente com hanseníase, de forma que assegure a continuidade

do tratamento e aumente as chances de cura sem recidiva (NASCIMENTO, et al., 2011).

## 4 | CONCLUSÃO

A partir dessa pesquisa, concluiu-se que a hanseníase apesar de ser uma doença bastante antiga, ainda hoje representa um importante problema de saúde pública no Brasil. A região Norte é uma das mais prevalentes para essa doença em todo o País, sendo que os Estados com maior registro são Tocantins, Rondônia e Pará.

Houve uma variação na prevalência de hanseníase, com valor mais elevado em Tocantins, estando o Pará em segundo lugar, seguido de Rondônia. Quanto à incidência, o maior número de casos foi registrado no Pará, seguido de Tocantins e Rondônia, o que revela a expansão da doença nesse Estado. Tocantins apresentou o menor percentual de incapacidades físicas quando comparado com Rondônia e Pará.

Quanto à classificação operacional, a forma multibacilar foi a mais prevalente nos três Estados, estando presente mais nas mulheres, o que difere dos demais Estados da Região Norte, bem como do restante do País, que apresenta maior percentual entre os homens.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. M. S.; TAVARES, C. M.; SILVA, J. M. O.; ALVES, R. S.; SANTOS, W. B.; RODRIGUES, P. L. S. Analysis of the Epidemiological Profile of Leprosy. **Revista Enfermagem UFPE [on line]**, v. 9, n. 11, p. 3632-3641, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234513>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume 2**. 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. GABINETE DO MINISTRO. PORTARIA Nº 3.125, DE 7 DE OUTUBRO DE 2010. Aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase. Publicada no Diário Oficial da União (DOU) nº 198, de 15 de outubro de 2010, Seção 1, p. 55.

GOULART, I.M.; GOULART, L.R. Leprosy: diagnostic and control challenges for a worldwide disease. **Archives Dermatological Research**, v. 300, n. 6, p. 269-290, 2008.

LASTÓRIA, J. C.; ABREU, M. A. M. M. Hanseníase: diagnóstico e tratamento. **Diagnóstico Tratamento**, v. 4, n. 17, p. 173-179, 2012.

LOPES, V. A. S.; RANGEL, E. M. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. **Saúde Debate**. v. 38, n. 103, p. 817-829, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Boletim Epidemiológico: Hanseníase**. Brasília, nº 4, v. 49, 2018. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/31/2018-004-Hanseníase-publicacao.pdf>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Taxa de Detecção Geral da Hanseníase por 100.000 habitantes, Estados e regiões, Brasil, 1990 a 2016**. 2017. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/13/Taxa-de-deteccao-geral-de-hanseníase-1990a2017.pdf>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Registro ativo: número e percentual, casos novos de hanseníase: número, taxa e percentual, faixa etária, classificação operacional, sexo, grau de incapacidade, contatos examinados, por estados e regiões, Brasil, 2016**. 2017. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/13/Registro-ativo-numero-e-percentual-por-estados-e-regioes-Brasil-2017.pdf>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de prevenção de incapacidades**. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 135 p., 2008. (Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase, n. 1). Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_prevencao\\_incapacidades.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_prevencao_incapacidades.pdf).

MONTEIRO, L. D.; MOTA, R. M. S.; MARTINS-MELO, F. R.; ALENCAR, C. H.; HEUKELBACH, J. Determinantes sociais da hanseníase em um estado hiperendêmico da região Norte do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 70, p. 1-11, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006655.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006655.pdf).

NASCIMENTO, G. R. C.; BARRÊTO, A. J. R.; BRANDÃO, G. C. G.; TAVARES, C. M. Ações do Enfermeiro no Controle da Hanseníase. **Revista Eletrônica de Enfermagem** [Internet], v. 4, n. 13, p. 743-750, 2011. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v13/n4/pdf/v13n4a20.pdf>.

NICKEL, D.A.; SCHNEIDER, I. J.C.; TRAEBERT, J. **Carga das doenças infecciosas relacionadas à pobreza no Brasil**. In: Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. p. 227-253. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2013\\_analise\\_situacao\\_saude.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2013_analise_situacao_saude.pdf).

RODRIGUES, L.C.; LOCKWOOD, D.N.J. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 11, n. 6, p. 464-470, 2011.

SANTOS, R. O. P.; SILVA, Y. V.; NASCIMENTO, E. S.; SANTANA, L. O.; MONTEIRO, L. H. B.; VERA, I.; CASTRO, P. A. (RE) DESCOBRINDO A HANSENÍASE: UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO BASEADA EM REVISÃO DE LITERATURA. 2015. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer, v.11, n.20; p. 719-725, 2015. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015a/redescobrimdo.pdf>.

SILVESTRE, M. P. S. A.; LIMA, L. N. G. C. Hanseníase: considerações sobre o desenvolvimento e contribuição (institucional) de instrumento diagnóstico para vigilância epidemiológica. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 1, p. 93-98, 2016.

SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; BOIGNY, R. N.; ALENCAR, C. H.; HEUKELBACH, J.; MARTINS-MELO, F. R.; BARBOSA, J. C.; JR, A. N. R. Hanseníase e gênero no Brasil: tendências em área endêmica da região Nordeste, 2001–2014. **Revista de Saúde Pública**, v. 20, n. 52, p. 1-12, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000335.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000335.pdf).

VELÔSO, D. S.; MELO, C. B.; SÁ, T. L. B.; SANTOS, J. P.; NASCIMENTO, E. F.; COSTA, F. A. C. Perfil Clínico Epidemiológico da Hanseníase: Uma Revisão Integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 10, n. 1, p. 1429-1437, 2018. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/27219/2/ve\\_Dilbert\\_V%C3%AAloso\\_et\\_al\\_2018.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/27219/2/ve_Dilbert_V%C3%AAloso_et_al_2018.pdf)

VELÔSO, D. S. **PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO ESTADO DO PIAUÍ, NO PERÍODO DE 2009 A 2016.** 2018. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Instituto Oswaldo Cruz, Teresina, Piauí, 2018.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acuidade visual 56, 104, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220

Adolescente 207

Alimentação 10, 11, 27, 32, 33, 35, 37, 81, 83, 177, 179, 181, 182, 184, 209

Arboviroses 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 61, 65, 69, 73, 166

Arbovírus 6, 7, 8, 11, 12, 13, 60, 62, 63, 67, 72

Assistência ao Paciente 146

Assistência hospitalar 198

Atividade física 32, 33, 34, 35, 36, 37, 81, 83

Atividade Laboral 75

### B

Brasil 1, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 17, 18, 24, 27, 29, 30, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 76, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 127, 132, 133, 134, 137, 141, 143, 144, 145, 148, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 175, 176, 190, 192, 194, 195, 197, 210, 214, 219, 220

### C

Cajazeiras-PB 154, 155, 156, 157, 158

Chikungunya 6, 7, 8, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74

Coefficiente de mortalidade 122, 126, 127, 128, 129, 130, 132

Condições Sociais 13, 189

Criança 39, 125, 131, 141, 145, 187, 194, 195, 207, 213, 214, 218

Cuidador 57, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188

### D

Dengue 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 63, 67, 71, 72, 73, 76, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Diabetes Mellitus 47, 48, 51, 53, 58, 59, 147, 149, 178

Diálise Renal 146

Doença circulatória 169

Doenças negligenciadas 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Doenças Respiratórias 135, 136, 137, 139, 142, 143, 144

### E

Epidemiologia 7, 14, 16, 38, 46, 61, 63, 64, 72, 73, 74, 87, 89, 95, 96, 97, 99, 102, 103, 106, 133, 135, 152, 155, 159, 163, 167, 168, 176, 188, 205

## F

Fatores de risco 7, 12, 33, 48, 61, 64, 84, 124, 125, 132, 133, 137, 142, 144, 171, 210

## H

Hanseníase 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168

Hospitalização 135, 136, 190

Hospital Regional 154, 155, 156, 157, 158

## I

Idosos 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 65, 69, 93, 95, 121, 135, 137, 140, 141, 142, 143, 166, 169, 172, 174, 175, 182, 199, 209

Incidência 11, 45, 62, 68, 92, 93, 98, 99, 100, 101, 103, 106, 113, 120, 131, 135, 139, 141, 143, 157, 167, 168, 169, 173, 200, 202, 204

Insuficiência Renal Crônica 146, 177, 179, 188

Insulinoterapia 47, 49, 51, 52, 55, 56, 57, 58

## M

Mialgia 62, 75

Mortalidade fetal 122, 126, 131, 133

Mortalidade neonatal precoce 122, 126, 131

Mortalidade perinatal 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134

Mulher 32, 33, 36, 145, 174

*Mycobacterium leprae* 98, 99, 100, 109, 110, 111, 162

## O

Obesidade 33, 34, 35, 36, 37, 147, 207, 208, 209, 210, 211

Oftalmologia 72, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220

## P

Perfil epidemiológico 38, 40, 45, 78, 110, 112, 121, 147, 159, 160, 163, 164, 169, 171, 173

Prevalência 3, 35, 41, 47, 59, 83, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 109, 113, 114, 115, 116, 118, 120, 137, 152, 153, 162, 174, 187, 193, 197, 198, 201, 202, 204, 205, 207, 208, 211, 214, 217, 218

Prevenção 8, 13, 33, 36, 44, 45, 59, 71, 73, 75, 76, 95, 97, 100, 105, 107, 112, 118, 124, 125, 133, 135, 137, 143, 155, 159, 169, 170, 171, 174, 175, 176, 199, 214

## Q

Qualidade de vida 33, 51, 58, 86, 136, 137, 143, 151, 155, 156, 177, 179, 184, 185, 188, 214, 217, 220

Queimaduras 21, 22, 25, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

## R

Recém-Nascido de Baixo Peso 189, 192, 195

Região Norte 66, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 106, 164, 165, 166

Revisão bibliográfica 87, 89, 163, 164

## S

Saúde da população 124, 160, 167, 218

Saúde Pública 5, 6, 8, 13, 14, 15, 25, 29, 38, 39, 40, 45, 47, 55, 65, 70, 71, 72, 73, 96, 97, 98, 99, 100, 106, 107, 112, 124, 125, 132, 133, 134, 136, 144, 145, 156, 161, 163, 168, 169, 171, 189, 192, 195, 200, 207, 208, 220, 221

Sobrepeso 32, 34, 35, 207, 208, 209, 210, 211

Socioeconômico 34, 90, 92, 95, 96, 106, 132, 187, 207, 209, 210

Suicídio 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97

## T

Trabalhador 75, 83, 85

*Treponema pallidum* 38, 39

Triagem 42, 212, 213, 214, 217, 218

Tuberculose 1, 137, 160, 161, 163, 165, 166, 167, 168

## U

Urgência 139, 159, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 199, 200

Uso de crack 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

## V

Vigilância Epidemiológica 6, 8, 75, 77, 78, 107, 109, 124, 127, 144, 166

Violência Urbana 154, 155, 156, 158

Vírus 3, 7, 8, 17, 39, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 141

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-829-8



9 788572 478298