

# Patologia das Doenças 3

Yvanna Carla de Souza Salgado  
(Organizadora)



 **Atena**  
Editora

Ano 2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P312 Patologia das doenças 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Yvanna Carla de Souza Salgado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (Patologia das Doenças; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-86-4

DOI 10.22533/at.ed.864181411

1. Doenças transmissíveis. 2. Patologia. I. Salgado, Yvanna Carla de Souza. II. Série.

CDD 616.9

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

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

2018

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.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

**Yvanna Carla de Souza Salgado**

(Organizadora)

# **Patologia das Doenças**

## **3**

Atena Editora  
2018

## APRESENTAÇÃO

As obras “Aspectos das Doenças Tropicais II e III” abordam uma série de livros de publicação da Atena Editora. Em seu volume II e III, apresentam em seus capítulos, aspectos gerais e epidemiológicos das doenças tropicais analisados em algumas regiões brasileiras.

As doenças tropicais são assim designadas por se tratarem de um conjunto de doenças infecciosas que ocorrem nas regiões tropicais e subtropicais. Em uma ação que objetiva a avaliação dos indicadores globais e o combate e controle dessas doenças, a Organização Mundial da Saúde lançou uma classificação de “doenças tropicais negligenciadas” para agrupar as doenças tropicais endêmicas, causadas por agentes infecciosos ou parasitas principalmente entre a população mais carente e, cuja prevenção e controle são dificultados pela escassez de investimentos.

Essas doenças afetam especialmente as populações pobres da África, Ásia e América Latina. Juntas, causando aproximadamente entre 500 mil a um milhão de óbitos anualmente, segundo dados da Organização Mundial da Saúde. Segundo o relatório da Organização Mundial da Saúde de 2017, na América Latina e no Caribe, estima-se que 46 milhões de crianças vivem em áreas de alto risco de infecção ou reinfecção com helmintos transmitidos pelo solo e 70,2 milhões estão em risco de doença de Chagas. Mais de 33 mil novos casos de hanseníase e mais de 51 mil casos de leishmaniose cutânea são relatados nas Américas a cada ano. Além disso, 70 milhões de pessoas na região estão em risco de doença de Chagas e 25 milhões sofrem de esquistossomose.

Neste volume III, dedicado às Doenças Tropicais, reunimos um compilado de artigos com estudos dirigidos sobre Doença de Chagas, Leishmaniose, Esquistossomose, Enteroparasitoses, Hanseníase e Raiva em regiões brasileiras, com o intuito de ampliar o conhecimento dos dados epidemiológicos, contribuindo assim para a formulação de políticas públicas de apoio dirigidas às diferentes características regionais deste país continental.

A obra é fruto do esforço e dedicação das pesquisas dos autores e colaboradores de cada capítulo e da Atena Editora em elaborar este projeto de disseminação de conhecimento e da pesquisa brasileira. Espero que este livro possa permitir uma visão geral e regional das doenças tropicais e inspirar os leitores a contribuírem com pesquisas para a promoção de saúde e bem estar social.

Yvanna Carla de Souza Salgado

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL: NOTIFICAÇÕES DE CASOS AGUDOS NO PERÍODO DE 2000 A 2013	
<i>Tiago Ferreira Dantas</i>	
<i>Thaiane do Carmo Wanderley</i>	
<i>Ririslâyne Barbosa da Silva</i>	
<i>Maria Eduarda Guimarães Barros Suruagy do Amaral</i>	
<i>Erika Priscilla Lopes Cordeiro</i>	
<i>Francisca Maria Nunes da Silva</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>7</b>
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS EM ALAGOAS	
<i>Layanna Bezerra Nascimento</i>	
<i>Lucas Roberto da Silva Barbosa</i>	
<i>Rafaella Lima dos Santos</i>	
<i>Rodrigo Daudt Tenório</i>	
<i>Thalita Ferreira Torres</i>	
<i>Marina Valdez Santos</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>15</b>
SÍNTESE E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-T.CRUIZI DE TIAZÓIS	
<i>Lucianna Rabêlo Pessoa de Siqueira</i>	
<i>Miria de Oliveira Barbosa</i>	
<i>Arsênio Rodrigues Oliveira</i>	
<i>Gevanio Bezerra de Oliveira Filho</i>	
<i>Marcos Victor Gregório Oliveira</i>	
<i>Thiago André Ramos dos Santos</i>	
<i>Valéria Rêgo Alves Pereira</i>	
<i>Ana Cristina Lima Leite</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>25</b>
IDENTIFICAÇÃO DE FÁRMACOS CONTRA TRYPANOSOMA CRUIZI ATRAVÉS DE ESTRATÉGIA DE QUIMIOTERAPÊUTICA POR REPOSICIONAMENTO	
<i>Wanessa Moreira Goes</i>	
<i>Juliana Rodrigues</i>	
<i>Renato Beilner Machado</i>	
<i>Taízy Leda Tavares</i>	
<i>Francesca Guaracyaba Garcia Chapadense</i>	
<i>Moisés Moraes Inácio</i>	
<i>Pedro Vitor Lemos Cravo</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
INCIDÊNCIA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA EM ALAGOAS: TRIPANOSSOMÍASE AMERICANA	
<i>Rafael dos Santos Nascimento</i>	
<i>Amanda Cavalcante de Macêdo</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>41</b>
A IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA SAÚDE NO ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE CHAGÁSICO	
<i>Gabriela Correia de Araújo Novais</i>	
<i>Bárbara Tenório de Almeida</i>	
<i>Caroline Montenegro Silva</i>	
<i>Laís Virgínia de Lima Silva</i>	
<i>Gabriela Castro Guimarães</i>	
<i>Rodrigo Daudt Tenório</i>	
<i>Gabriela Souto Vieira de Mello</i>	

**CAPÍTULO 7 ..... 48**

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO MATO GROSSO – 2012 A 2016

*Rafaela Freitas*  
*Andressa Quadros Alba*  
*Paulo Sérgio de Souza Leite Segura*

**CAPÍTULO 8 ..... 56**

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E MOLECULAR DAS ESPÉCIES DE LEISHMANIA PREVALENTES NA REGIÃO DE SAÚDE DE PORTO NACIONAL - TOCANTINS, BRASIL, 2011-2015

*Joandson dos Santos Souza*  
*Danilo Carvalho Guimarães*  
*Bruna Silva Resende*  
*Cálita Pollyanna Marques*  
*Miriam Leandro Dorta*  
*Carina Scolari Gosch*

**CAPÍTULO 9 ..... 70**

AValiação DA OCORRÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL EM RELAÇÃO A LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA EM MONTES CLAROS-MG

*Jefferson Oliveira Silva*  
*Anna Clara A. Silveira*  
*Fernando Fialho Pires*  
*Amanda Evellyn Macedo Silva*  
*Fernanda Santana da Silva*  
*Fabiana da Silva Vieira Matrangolo*

**CAPÍTULO 10 ..... 72**

AValiação DA IMUNOGENICIDADE DE CÉLULAS DENDRÍTICAS ESTIMULADAS COM PEPTÍDEOS RECOMBINANTES DE LEISHMANIA VIANNIA BRAZILIENSES

*Ailton Alvaro da Silva*  
*Rafael de Freitas e Silva*  
*Beatriz Coutinho de Oliveira*  
*Maria Carolina Accioly Brelaz-de-Castro*  
*Luiz Felipe Gomes Rebello Ferreira*  
*Marcelo Zaldini Hernandez*  
*Oswaldo Pompílio de Melo Neto*  
*Antônio Mauro Rezende*  
*Valéria Rêgo Alves Pereira*

**CAPÍTULO 11 ..... 88**

DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DAS LEISHMANIOSES: COMPARAÇÃO ENTRE A CITOMETRIA DE FLUXO E MÉTODOS CONVENCIONAIS

*Beatriz Coutinho de Oliveira*  
*Andresa Pereira de Oliveira Mendes*  
*Elis Dionísio da Silva*  
*Allana Maria de Souza Pereira*  
*Maria Carolina Accioly Brelaz de Castro*  
*Maria Edileuza Felinto de Brito*  
*Valéria Rêgo Alves Pereira*

**CAPÍTULO 12 ..... 103**

UTILIZAÇÃO DO SWAB NO SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM LEISHMANIOSES DO INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES,

PARA O DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

*Angélica Olivino da Silva*  
*Maria Edileuza Felinto de Brito*  
*Sinval Pinto Brandão-Filho*  
*Roberto Pereira Werkhäuser*  
*Eduardo Henrique Gomes Rodrigues*

**CAPÍTULO 13..... 113**

ALTERAÇÕES DO EQUILÍBRIO HIDROELETROLÍTICO NO TRATAMENTO DA COINFECÇÃO LEISHMANIA – HIV

*Ray Almeida da Silva Rocha*  
*Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior*  
*Paula Silva Aragão*  
*Bruna Silva Resende*  
*Alexandre Janotti*  
*Carina Scolari Gosch*

**CAPÍTULO 14..... 123**

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DOS INQUÉRITOS SOROLÓGICOS CANINOS COMO AÇÃO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

*Denise Maria Bussoni Bertollo*  
*Jose Eduardo Tolezano*

**CAPÍTULO 15..... 134**

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO NORDESTE BRASILEIRO

*Alexandre Wendell Araujo Moura*  
*Everly Santos Menezes*  
*Jean Moisés Ferreira*  
*Adriely Ferreira da Silva*  
*Ana Caroline Melo dos Santos*  
*Willian Miguel*  
*Denise Macêdo da Silva*  
*Edilson Leite de Moura*  
*Karol Fireman de Farias*  
*Elaine Virgínea Martins de Souza Figueiredo*

**CAPÍTULO 16..... 148**

MECANISMO DE AGRESSÃO E DEFESA DA ESQUISTOSSOMOSE: UMA VISÃO DIRECIONADA A REGULAÇÃO DA THO E A EOSINOFILIA

*Gabriela Castro Guimarães*  
*Laís Virgínia de Lima Silva*  
*Caroline Montenegro Silva*  
*Bárbara Tenório de Almeida*  
*Gabriela Correia de Araújo Novais*  
*Rodrigo Daudt Tenório*  
*Cristiane Monteiro da Cruz*

**CAPÍTULO 17 ..... 155**

SUSCETIBILIDADE DE MOLUSCOS *B. GLABRATA* A INFECÇÃO POR *SCHISTOSOMA MANSONI*, EM ÁREA PERIURBANA DE SÃO LUÍS, MA: UMA REVISÃO

*Iramar Borba de Carvalho*  
*Renato Mendes Miranda*  
*Clícia Rosane Costa França Nino*  
*Dorlam's da Silva Oliveira*  
*Renato Juvino de Aragão Mendes*  
*Adalberto Alves Pereira Filho*  
*Inaldo de Castro Garros*  
*Ivone Garros Rosa*

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>161</b>
TECNOLOGIAS EDUCATIVAS COMO INSTRUMENTOS PARA O CONHECIMENTO E COMBATE DE AGENTES DE DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS	
<i>Edemilton Ribeiro Santos Junior</i>	
<i>Ligia Maffei Carnevalli</i>	
<i>Luiz Henrique Silva Mota</i>	
<i>Raíssa da Silva Santos</i>	
<i>Rebeca Correa Rossi</i>	
<i>João Victor Vieira Alves</i>	
<i>Ana Lúcia Moreno Amor</i>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>174</b>
LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS ENTEROPARASITAS EM ESCOLARES QUILOMBOLA NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ	
<i>Rubens Alex de Oliveira Menezes</i>	
<i>Margarete do Socorro Mendonça Gomes</i>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>187</b>
FREQUÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS: UM ESTUDO COM CRIANÇAS DE UMA CRECHE PÚBLICA E PARTICULAR NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL	
<i>Rubens Alex de Oliveira Menezes</i>	
<i>Margarete do Socorro Mendonça Gomes</i>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>204</b>
HEMODIALISADOS E INFECÇÃO POR ENTEROPARASITÓSES	
<i>Bianca Teshima de Alencar</i>	
<i>Noely Machado Vieira</i>	
<i>Antonio Francisco Malheiros</i>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>211</b>
ALTERAÇÕES LABORATORIAIS NA FASCIOLÍASE	
<i>Yuho Matsumoto</i>	
<i>Valeria Paes Lima Fernandes</i>	
<i>Walcyamar Pereira Santiago</i>	
<i>Shiguero Ofugi</i>	
<i>Cleudson Nery de Castro</i>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>213</b>
ASPECTOS GERAIS DA HANSENÍASE	
<i>Luana Nepomuceno Gondim Costa Lima</i>	
<i>Everaldina Cordeiro dos Santos</i>	
<i>Jasna Leticia Pinto Paz</i>	
<i>Karla Valéria Batista Lima</i>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>236</b>
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DA HANSENÍASE NO NORDESTE BRASILEIRO	
<i>Layanne Almeida Cezário</i>	
<i>Carla Bomfim Silva</i>	
<i>Margé Rufino Nascimento da Silva</i>	
<i>Lealdo Rodrigues de Andrade Filho</i>	
<i>Givânia Bezerra de Melo</i>	
<i>Maria Anilda dos Santos Araújo</i>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>249</b>
HANSENÍASE EM MATO GROSSO, AMAZÔNIA LEGAL, BRASIL, 2005-2016	
<i>Tony José de Souza</i>	

*Hélio Campos de Jesus*  
*Júlia Maria Vicente de Assis*  
*Marina Atanaka*

**CAPÍTULO 26 ..... 263**

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA HANSENÍASE EM SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO ENTRE 2010 A 2015

*Murilo S. Costa*  
*Blenda de O. Gongôr*  
*Lorrane de O. Guerra*

**CAPÍTULO 27 ..... 264**

AÇÃO DE INTERVENÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE CASOS E CONTATOS DE HANSENÍASE EM UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE OLINDA - PERNAMBUCO

*Janaína Mariana de Araújo Miranda Brito Marques*

**CAPÍTULO 28 ..... 276**

GRUPO DE AUTOCUIDADO E PROMOÇÃO DA SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA JUNTO A UM GRUPO DE PACIENTES COM HANSENÍASE DE CACOAL-RO

*Jessíca Reco Cruz*  
*Cristiano Rodrigue de Souza*  
*Priscilla Cristina dos Santos*  
*Thayanne Pastro Loth*  
*Thereza Christina Torres Pinheiro*  
*Teresinha Cícera Teodora Viana*

**CAPÍTULO 29 ..... 292**

NEUROPATIA HANSÊNICA: ACOMETIMENTO DE NERVOS PERIFÉRICOS E O IMPACTO PSICOSSOCIAL

*Rodrigo Daudt Tenório*  
*Layanna Bezerra Nascimento*  
*Lucas Roberto da Silva Barbosa*  
*Marina Valdez dos Santos*

**CAPÍTULO 30 ..... 296**

LEVANTAMENTO SOBRE A COBERTURA VACINAL ANTIRRÁBICA DE CÃES E GATOS NO PERÍODO DE 2012 A 2014 E SUA ASSOCIAÇÃO COM OS CASOS DE AGRESSÕES A HUMANOS, NO ESTADO DO PIAUÍ

*Raissa Paula Araújo Alves*  
*Tibério Barbosa Nunes Neto*  
*Dayane Francisca Higino Miranda*  
*Júlio Cezar da Silva Barros*  
*Inácio Pereira Lima*  
*Nádia Rossi de Almeida*  
*Flaviane Alves de Pinho*

**SOBRE A ORGANIZADORA ..... 307**

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DA HANSENÍASE NO NORDESTE BRASILEIRO

### **Layanne Almeida Cezário**

Centro Universitário Tiradentes – UNIT,  
Departamento de Enfermagem  
Maceió – Alagoas

### **Carla Bomfim Silva**

Centro Universitário Tiradentes – UNIT,  
Departamento de Enfermagem  
Maceió – Alagoas

### **Marge Rufino Nascimento da Silva**

Centro Universitário Tiradentes – UNIT,  
Departamento de Enfermagem  
Maceió – Alagoas

### **Lealdo Rodrigues de Andrade Filho**

Universidade Federal de Alagoas – UFAL,  
Faculdade de Medicina  
Maceió – Alagoas

### **Givânia Bezerra de Melo**

Centro Universitário Tiradentes – UNIT,  
Departamento de Enfermagem  
Maceió – Alagoas

### **Maria Anilda dos Santos Araújo**

Centro Universitário Tiradentes – UNIT,  
Departamento de Enfermagem  
Maceió – Alagoas

de incapacidades e deformidades físicas permanentes. Assim, objetivou-se analisar o perfil epidemiológico e clínico da hanseníase nos estados da região Nordeste, no período de 2010 a 2016. Trata-se de estudo epidemiológico, quantitativo, realizado por meio da análise de dados secundários obtidos do SINAN, via DATASUS. A variável de investigação correspondeu aos casos de hanseníase notificados nas Unidades Federativas da região Nordeste, no período definido. As variáveis exploratórias foram: prevalência, casos novos, casos em menores de 15 anos, sexo, forma clínica, classificação operacional e esquema terapêutico. A região nordeste apresenta a terceira maior taxa de prevalência do Brasil, com 2,08/10 mil habitantes, caracterizando média endemidade. A maior taxa de detecção geral de casos novos e em menores de 15 anos foi em 2010, com um total de 27,75 casos/100 mil habitantes e 7,33/100 mil habitantes respectivamente, evidenciando muito alta endemidade. Predominaram pacientes do sexo masculino (52,28%) e a forma dimorfa foi a mais prevalente (40,7%), assim como a classificação operacional multibacilar (72,17%). A poliquimioterapia com 12 doses foi a terapêutica preferencial (70,5%). Constatou-se uma tendência de redução nas notificações de casos novos de hanseníase no período estudado. Entretanto, a endemidade continua

**RESUMO:** A hanseníase é uma doença infecciosa crônica, causada pelo *Mycobacterium leprae*, que afeta os nervos periféricos e a pele, sendo considerada uma das doenças mais angustiantes e aflitivas e a principal causa

alta e alerta para o fortalecimento de intervenções eficazes voltadas a seu manejo, controle e prevenção, visando contribuir para a melhoria das condições de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hanseníase; Perfil epidemiológico; Perfil clínico; Nordeste brasileiro.

**ABSTRACT:** Leprosy is a chronic infectious disease, caused by *Mycobacterium leprae*, which affects the peripheral nerves and the skin, being considered one of the most distressing and harrowing diseases and the main cause of permanent disabilities and physical deformities. Thus, the aim of this study was to analyze the epidemiological and clinical profile of leprosy in the Northeastern states in Brazil from 2010 to 2016. This is an epidemiological and quantitative study carried out through the analysis of secondary data obtained from SINAN, via DATASUS. The research variable corresponded to the cases of leprosy reported in the Federative Units in the Northeast region, during the defined period. The exploratory variables were: prevalence, new cases, cases in children under 15, gender, clinical form, operational classification and therapeutic scheme. The northeastern region has the third highest prevalence rate in Brazil, with 2,08/10 thousand inhabitants, characterizing medium endemicity. The highest overall detection rate for new and under-15-year-old cases was in 2010, a total of 27,75 cases/100 thousand inhabitants and 7,33/100 thousand inhabitants respectively, showing very high endemicity. Male patients predominated (52,28%) and the dimorphous form was the most prevalent (40,7%), as well as multibacillary operational classification (72,17%). Polychemotherapy with 12 doses was the preferred therapy (70,5%). There was a tendency of reduction in the reports of new cases of leprosy in the period studied. However, endemicity remains high and alert for the strengthening of effective interventions aimed at its management, control and prevention, aiming to contribute to the improvement of health conditions.

**KEYWORDS:** Leprosy; Epidemiological profile; Clinical profile; Brazilian Northeast.

## 1 | INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma das mais antigas morbidades que acometem o homem, estando em evidência no Oriente Médio desde os tempos bíblicos, no qual era conhecida como lepra (BENJAK et al., 2018). Esta patologia começou a se manifestar no Brasil desde o século XVI, quando foi trazida por vários pontos do litoral, com os primeiros colonizadores portugueses e para sua disseminação muito contribuíram os escravos africanos (EIDT, 2004).

A hanseníase é uma doença granulomatosa crônica, infectocontagiosa e de evolução lenta, causada pelo *Mycobacterium leprae*, um bacilo álcool-ácido resistente, fracamente gram-positivo e um patógeno intracelular obrigatório, que apresenta tropismo pelos macrófagos da pele e pelas células de Schwann, determinando as manifestações dermatoneurológicas características da hanseníase (BRASIL, 2017b).

Entre tais manifestações estão a presença de lesão cutânea com alteração da sensibilidade, visto que a hanseníase acomete principalmente os nervos superficiais da pele, ocorrendo ainda o espessamento de troncos nervosos periféricos, principalmente nos olhos, mãos e pés (BRASIL, 2016b).

A hanseníase é transmitida pelas vias aéreas superiores de pessoa a pessoa, através do convívio de susceptíveis com pacientes bacilíferos que permanecem sem tratamento. Mas apesar de o *M. leprae* ter alta infectividade, ou seja, é capaz de infectar grande número de indivíduos, ele também apresenta baixa patogenicidade, isto é, poucos adoecem. Essas propriedades não ocorrem apenas em função de suas características intrínsecas, mas dependem, em especial, da relação com o hospedeiro e do grau de endemidade do meio (BRASIL, 2017a).

Todavia, a hanseníase é considerada uma das doenças mais angustiantes e aflitivas, pois o dano dermatoneurológico provocado por ela promove incapacidade física e deformidades, podendo gerar diversos problemas, como limitação da vida social, afastamento do ambiente laboral, problemas de cunho psicológico e estigma (GOIABEIRA et al. 2018).

Na estatística global realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o ano de 2016, foram relatados 214.783 casos novos de hanseníase em todo o mundo, sendo que desses, aproximadamente 83% eram da Índia, Brasil e Indonésia. Sendo assim, o Brasil ocupa o segundo lugar no ranking geral de casos descobertos anualmente, ficando atrás apenas da Índia, país asiático com densidade populacional 15 vezes maior e duas vezes mais pobre (WHO, 2017).

Ainda segundo a OMS, o Brasil concentra cerca de 92% dos casos registrados no continente americano (WHO, 2017). E embora se registre diminuição nos coeficientes de prevalência e de detecção de casos novos, algumas regiões, como Norte, Nordeste e Centro-Oeste, são avaliadas mais endêmicas, com áreas de importante manutenção da transmissão (BRASIL, 2012).

Por isso, frente ao grande número de casos, estipulou-se uma meta de eliminação para um caso a cada dez mil habitantes até o ano de 2015, utilizando tratamento poliquimioterápico (PQT), além de outras estratégias para o alcance das metas propostas. No entanto, o Brasil não conseguiu atingi-la (OMS, 2010).

Mas em 2016, a OMS desenvolveu uma estratégia global para eliminar a hanseníase e assumiu esse compromisso, com o objetivo de que, até 2020, seja reduzido a zero o número de crianças diagnosticadas com hanseníase e incapacidades físicas, e que a incidência seja de menos de um caso por milhão de habitantes (OMS, 2016).

Portanto, obter dados atualizados sobre o perfil desta doença e dos pacientes pode auxiliar e direcionar estratégias mais eficazes de prevenção, tratamento e promoção da saúde. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico e clínico da hanseníase nos estados da região Nordeste, no período de 2010 a 2016.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, quantitativo e descritivo de série temporal, que utilizou dados secundários, obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), na página do DATASUS (Departamento de Informática do SUS). A variável dependente correspondeu aos casos de hanseníase notificados nas Unidades Federativas da região Nordeste, nos anos de 2010 a 2016.

Quanto ao desfecho, os casos foram classificados segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10<sup>a</sup> Revisão (CID10) em: hanseníase indeterminada (A30.0), hanseníase tuberculoide (A30.1), hanseníase dimorfa (A30.3) e hanseníase virchowiana (A30.5). As variáveis exploratórias analisadas em todos os anos foram: prevalência, casos novos e casos em menores de 15 anos.

As variáveis sexo (feminino e masculino), forma clínica (indeterminada, tuberculoide, dimorfa e virchowiana), classificação operacional (paucibacilares e multibacilares) e esquema terapêutico (poliquimioterapia com seis doses, poliquimioterapia com 12 doses e poliquimioterapia com 24 doses), foram analisadas somente no período de 2014 a 2016, devido a indisponibilidade, no SINAN, de tais dados para os anos anteriores a 2014.

Foram calculadas as distribuições proporcionais para todas as variáveis estudadas, comparando-se todos os estados. As estimativas populacionais para os cálculos das incidências e da taxa de detecção foram extraídas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). O programa Microsoft Excel foi utilizado para os cálculos das proporções, taxa de prevalência e de detecção de casos novos, bem como para a confecção de gráficos.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A região do nordeste brasileiro, no período de 2010 a 2016 apresentou a terceira maior taxa de prevalência do Brasil, com 2,08/10 mil habitantes, caracterizando média endemicidade.

A série temporal da taxa de prevalência de hanseníase é apresentada no gráfico 1, e indica que o estado do Maranhão exibiu a maior taxa de prevalência, em todos os anos estudados, com uma média anual de 4,79/10 mil habitantes, seguido do Piauí com 2,67; Pernambuco 2,40; Ceará 1,91; Bahia 1,51; Paraíba 1,36; Sergipe 1,22; Alagoas 0,82 e Rio Grande do Norte com média de 0,73.

Com esses valores, a prevalência de casos de hanseníase é considerada de média endemicidade em todos os estados do Nordeste, exceto no Rio Grande do Norte e Alagoas, que são considerados de baixa endemicidade, segundo os parâmetros do Ministério da Saúde, já que os indicadores consideram como hiperendêmico, quando possui valor  $\geq 20,0$  por 10 mil habitantes; muito alto, de 10,0 a 19,9 por 10 mil habitantes;

alto, de 5,0 a 9,9 por 10 mil habitantes; médio, de 1,0 a 4,9 por 10 mil habitantes e baixo se for <1,0 por 10 mil habitantes (BRASIL, 2013).

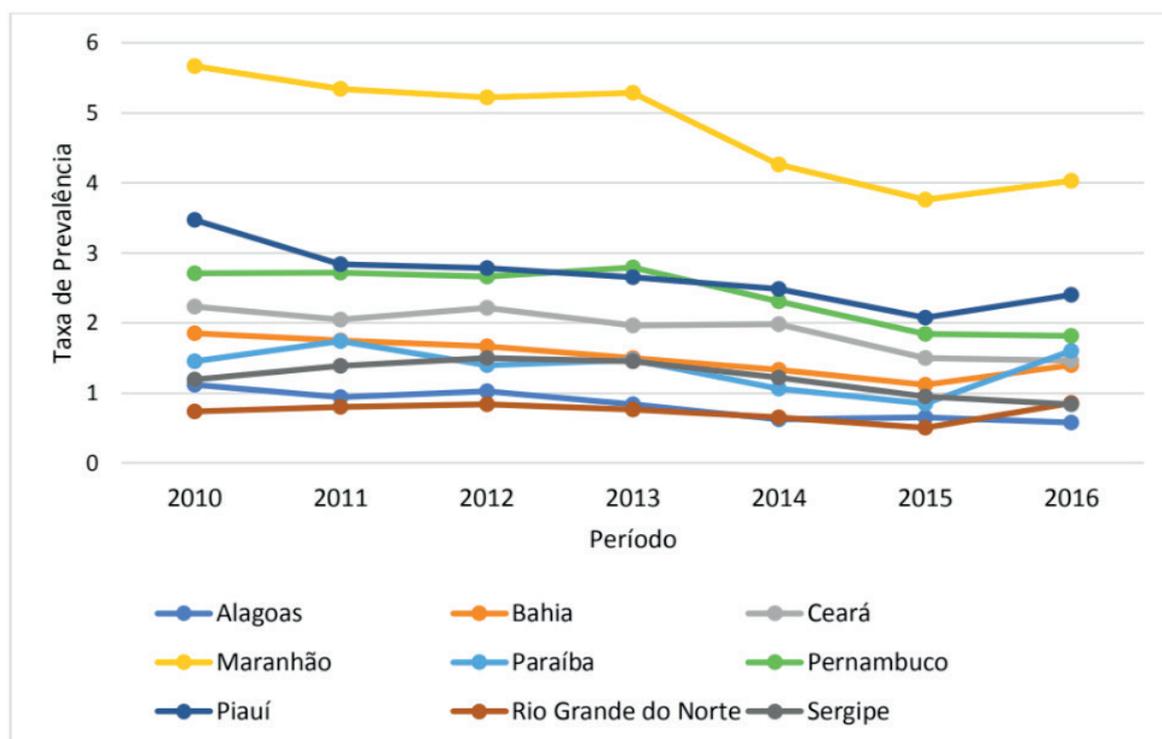


Gráfico 1. Série temporal da taxa de prevalência de hanseníase por 10 mil habitantes, segundo Unidade da Federação. Região Nordeste, 2010 – 2016.

Fonte: SINAN/ Ministério da Saúde.

A descoberta do caso de hanseníase é feita por meio da detecção ativa e passiva. A primeira através de investigação epidemiológica de contatos e exames de coletividade, como inquéritos e campanhas, e a segunda por demanda espontânea e encaminhamento (BRASIL, 2017b).

No período estudado, o ano 2010 destacou-se com a maior taxa de detecção de casos novos da doença; nos demais anos é verificada uma tendência de redução na detecção de tais casos em todos os estados (gráfico 2). Esse declínio ocorreu, possivelmente, devido ao acesso aos serviços de saúde, à oferta da poliquimioterapia (PQT), à busca de contatos e à imunoprofilaxia com a vacina *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG), que restringiram as condições que favoreciam a transmissão (UCHÔA et al., 2017).

Apesar da tendência de decréscimo na detecção de casos novos, a taxa geral de detecção no Nordeste (24,15/100 mil habitantes) é considerada muito alta, uma vez que o Ministério da Saúde adota como parâmetro de referência para este indicador a seguinte classificação: baixa (menor que 2,00), média (2,00 a 9,99), alta (10,00 a 19,99), muito alta (20,00 a 39,99) e situação hiperendêmica (maior ou igual a 40,00) (BRASIL, 2016a).

Neste contexto, o estado do Maranhão é considerado hiperendêmico, com cerca de 54,05 casos novos por 100 mil habitantes. Logo em seguida o Piauí (33,90),

Pernambuco (27,18) e Ceará (22,72), apresentando muito alta endemicidade; Sergipe (18,24), Bahia (16,91), Paraíba (15,51) e Alagoas (11,22) com alta endemicidade e apenas o Rio Grande do Norte (7,98) com média endemicidade.

É notável que justamente o Maranhão e Piauí, são os estados com endemicidade mais elevada, o que pode ser explicado pela proximidade geográfica do Norte do país onde se encontra a segunda maior taxa de incidência de hanseníase (BRASIL, 2013).

Ademais, taxas de incidência elevadas estão geralmente associadas a baixos níveis de desenvolvimento socioeconômico e a insatisfatórias condições assistenciais para o diagnóstico precoce, o tratamento padronizado e o acompanhamento dos casos (BRASIL, 2016a).

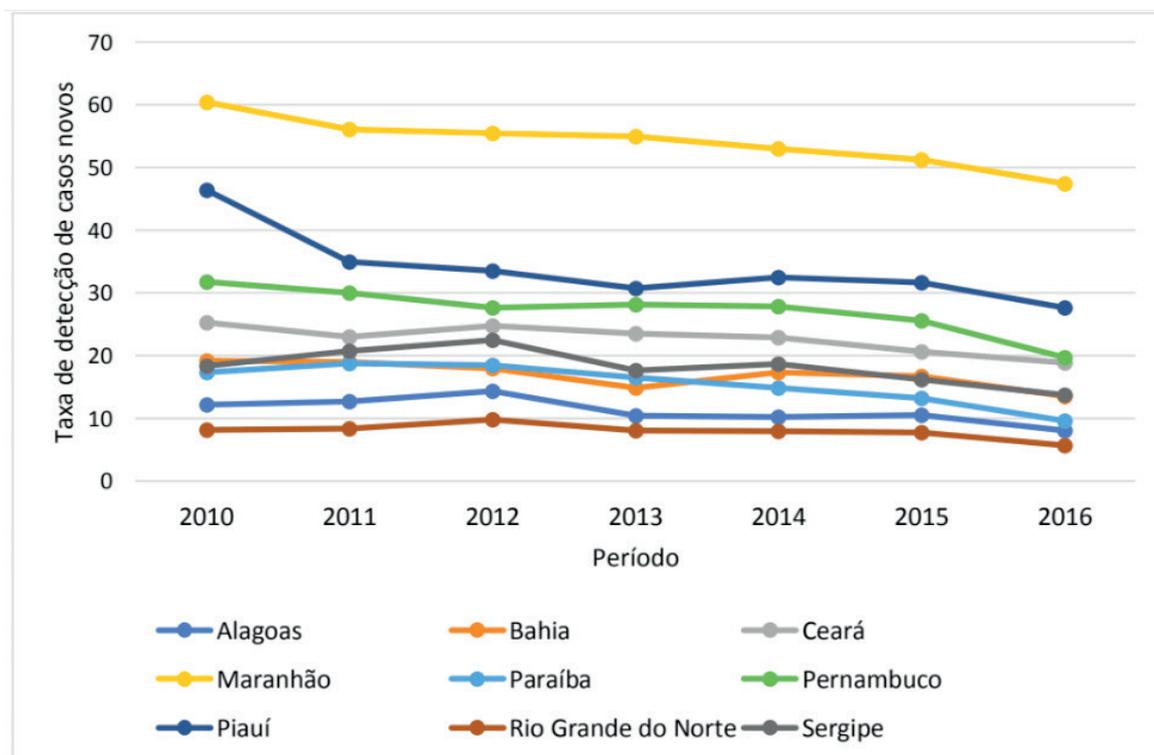


Gráfico 2. Série temporal da taxa de detecção de casos novos de hanseníase por 100 mil habitantes, segundo Unidade da Federação. Região Nordeste, 2010 – 2016.

Fonte: SINAN/ Ministério da Saúde.

No período de 2010 a 2012, foram registrados 7.705 casos de hanseníase em menores de 15 anos em toda a região Nordeste, sendo que desses, 2.549 (33,1%) foram no Maranhão, 1.781 (23,1%) em Pernambuco e 1.301 (16,8%) na Bahia. Todavia, apesar de o esperado ser uma taxa de detecção nesse grupo etário abaixo de 0,50 casos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2013), ela foi de 7,33/100 mil habitantes em todos os anos analisados, sendo considerada de muito alta endemicidade.

Apesar disso, é possível observar um discreto declínio no coeficiente de detecção de hanseníase em menores de 15 anos (gráfico 3), pois no ano de 2010, Maranhão, Piauí e Pernambuco apresentavam hiperendemicidade, mas em 2016 somente o Maranhão manteve esta característica.

O coeficiente de detecção em menores de 15 anos é um dos parâmetros mais utilizados para avaliar a situação de controle da doença, pois a hanseníase é mais

comum em adultos devido ao longo período de incubação, que dura em média de 2 a 7 anos, podendo chegar até 10 anos (BRASIL, 2017a).

Portanto, o diagnóstico na faixa etária pediátrica denota exposição precoce ao *Mycobacterium leprae*, refletindo circuitos de transmissão ativos e endemicidade preocupante (LUNA; MOURA; VIEIRA, 2013; FREITAS; CORTELA; FERREIRA, 2017).

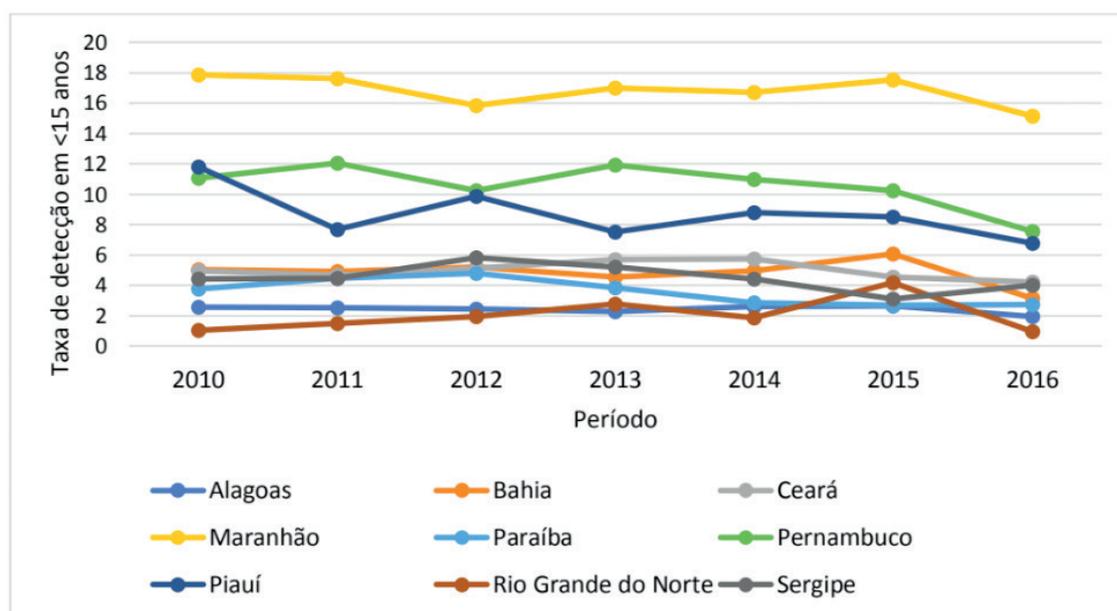


Gráfico 3. Série temporal da taxa de detecção de hanseníase em menores de 15 anos por 100 mil habitantes, segundo Unidade da Federação. Região Nordeste, 2010 – 2016.

Fonte: SINAN/ Ministério da Saúde.

Neste estudo, o maior número de casos foi registrado em indivíduos do sexo masculino. Dos 28.602 casos relatados no período de 2014 a 2016, 52,28% ocorreram em homens, 37,73% em mulheres e 9,97% não foram determinados (gráfico 4).

Em consonância a isso, diversos autores têm apontado que a hanseníase é mais frequente nos homens do que nas mulheres. Esse predomínio é explicado geralmente pela maior exposição ao bacilo e pelo menor cuidado de indivíduos do sexo masculino com a saúde, o que retarda o diagnóstico e aumenta o risco para o desenvolvimento de incapacidades físicas (CORRÊA et al., 2012; VIEIRA et al., 2014; NOBRE et al., 2017).

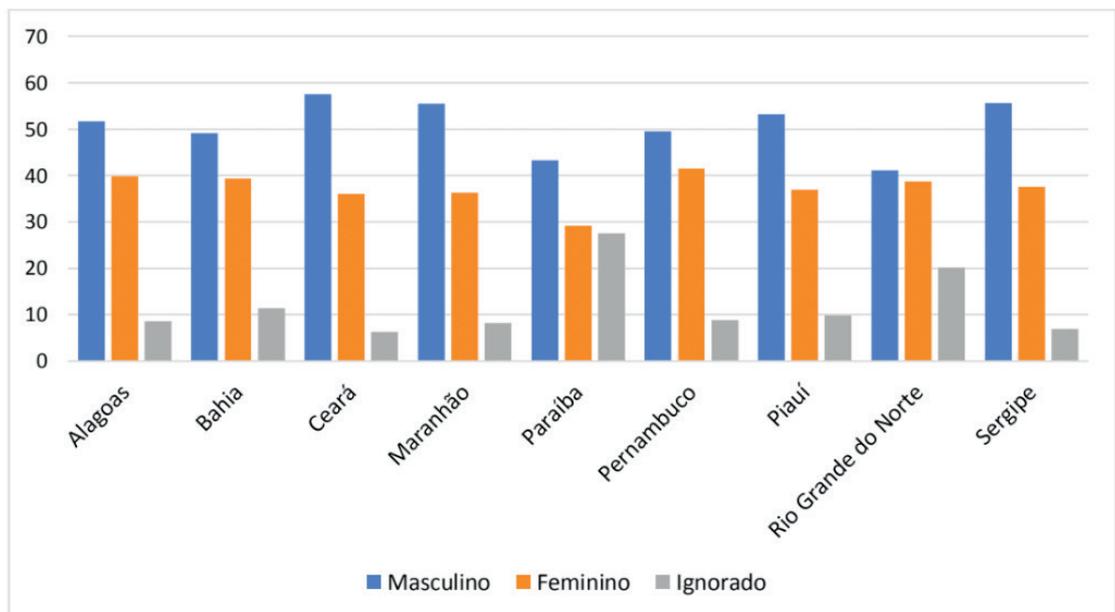


Gráfico 4. Distribuição proporcional da hanseníase segundo sexo e Unidade da Federação. Região Nordeste, 2014 – 2016.

Fonte: SINAN/ Ministério da Saúde.

A classificação da hanseníase segundo forma clínica adotada no Brasil, pelo Ministério da Saúde, é a Classificação de Madri: indeterminada, tuberculoide, dimorfa e virchowiana (BRASIL, 2017b).

A hanseníase dimorfa é assim denominada devido à instabilidade imunológica do paciente, haja vista a variação do seu quadro clínico entre as formas tuberculoide e virchowiana (BRASIL, 2017a).

E, como evidenciado no gráfico 5, no período de 2014 a 2016, a forma clínica mais prevalente em todos os estados nordestinos foi a dimorfa, com um total de 40,7% dos casos, exceto em Sergipe, onde houve predomínio da hanseníase virchowiana.

Entretanto, na maioria dos casos do estado da Paraíba essa variável não foi registrada. Este fato é preocupante, pois o elevado número de informações ignoradas sobre as formas clínicas (15,5%) e as demais variáveis estudadas, indicam uma má qualidade dos dados, que junto com a subnotificação, impedem uma análise mais acurada das informações e impossibilitam conhecer a real magnitude da doença.

A segunda forma clínica mais frequente foi a virchowiana (17,2%), que ocorre nos indivíduos que apresentam imunidade celular menos eficaz contra o *Mycobacterium leprae* e representa importante foco infeccioso nos casos não tratados (BRASIL, 2017a).

Em seguida, ocorreu em maior proporção a hanseníase tuberculoide (10,37%), que acomete uma população portadora de resistência natural, capaz de desenvolver imunidade celular mais intensa contra este bacilo, mas que, por sucessivos contatos, acaba por desenvolver a doença. Sendo assim, o crescimento da forma tuberculoide é um indicativo de expansão da endemia (BRASIL, 2017b).

A menor proporção da hanseníase indeterminada (8,8%), comparada às outras formas, denota que em grande parte dos pacientes a hanseníase foi diagnosticada tardiamente, visto que esta é a forma inicial da doença (BRASIL, 2017a).

Todavia, a detecção precoce de casos é fundamental para prevenir as incapacidades causadas pela doença e para controlar os focos de infecção, contribuindo para a eliminação da hanseníase como problema de saúde pública. Com essa finalidade, uma estratégia utilizada pelas equipes de saúde é a busca ativa dos doentes, através do exame de todos os contatos do caso diagnosticado. Isto é facilitado pela existência de equipes multiprofissionais capacitadas e pela ampla cobertura assistencial das Unidades Básicas de Saúde (BRASIL, 2002; 2016b).

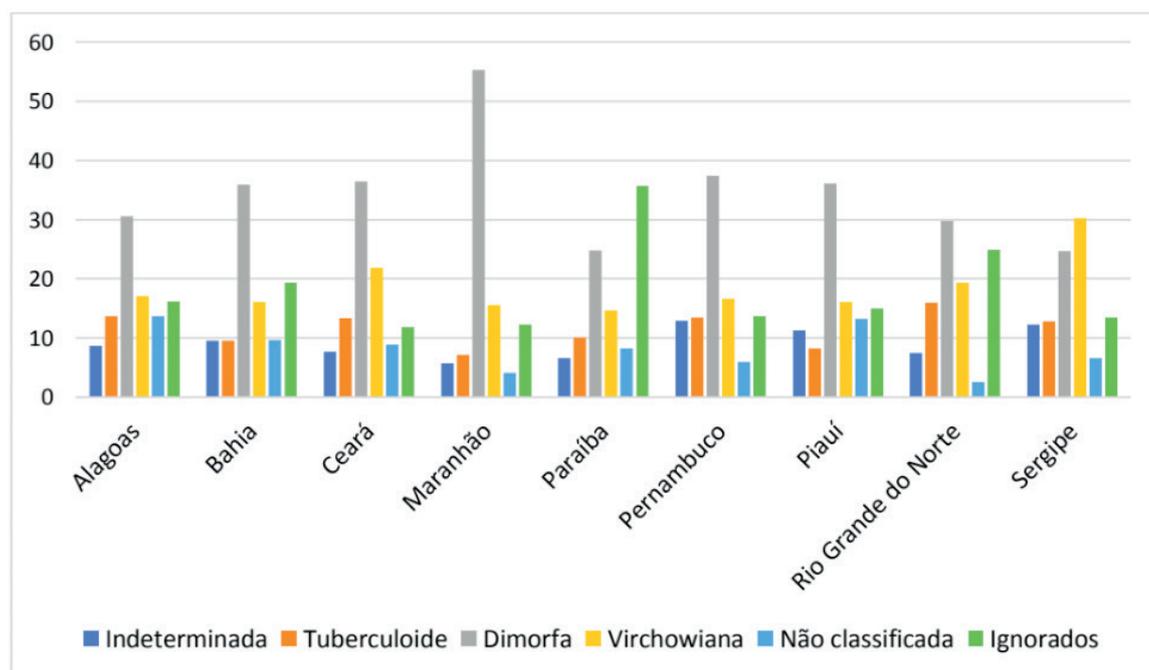


Gráfico 5. Distribuição proporcional da hanseníase segundo forma clínica e Unidade da Federação. Região Nordeste, 2014 – 2016.

Fonte: SINAN/ Ministério da Saúde.

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2018), para fins operacionais terapêuticos, classificou os doentes em paucibacilares (PB – presença de até cinco lesões de pele com baciloscopia de raspado intradérmico negativo, quando disponível) ou multibacilares (MB – presença de seis ou mais lesões de pele ou baciloscopia de raspado intradérmico positiva).

Portanto, a respeito da classificação operacional (gráfico 6), neste estudo a proporção de casos de hanseníase multibacilar foi maior em todos os estados nordestinos, com um total de 72,17%, em relação aos paucibacilares que representaram 17,82% dos casos.

Os multibacilares são a principal fonte de infecção e manutenção da cadeia epidemiológica da hanseníase, por apresentarem excessiva quantidade de bacilos na derme e em mucosas e poderem eliminá-los no meio exterior. Em vista disso, os seus

contactantes possuem uma probabilidade seis a 10 vezes maior de serem acometidos pela doença em relação à população geral. Por outro lado, os casos paucibacilares não são considerados importantes fontes de transmissão da doença devido à sua baixa carga bacilar (BRASIL, 2002).

A despeito de a classificação operacional ser um aspecto de extrema importância para a definição terapêutica, ainda há uma proporção de 9,9% de casos ignorados nas fichas de notificação no Nordeste.

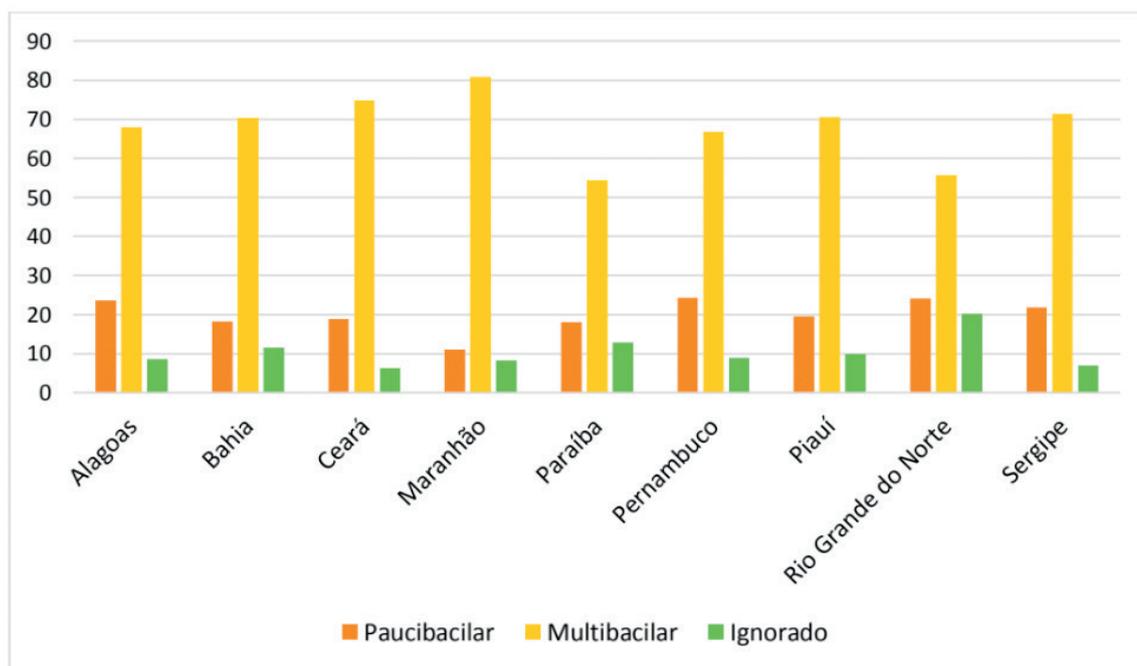


Gráfico 6. Distribuição proporcional da hanseníase segundo classificação operacional e Unidade da Federação. Região Nordeste, 2014 – 2016.

Fonte: SINAN/ Ministério da Saúde.

A terapêutica específica preconizada envolve a associação de medicamentos (poliquimioterapia – PQT) conhecidos como Rifampicina, Dapsona e Clofazimina na apresentação de blíster (BRASIL, 2017b).

A PQT é composta por seis doses para os doentes paucibacilares e 12 doses para os multibacilares e tem o poder de matar o bacilo, evitando a evolução da doença e rompendo sua cadeia epidemiológica, visto que o bacilo morto é incapaz de infectar outras pessoas. Em vista disso, logo no início do tratamento, a transmissão da doença é interrompida e, se for realizado de forma completa e correta, a cura é garantida (BRASIL, 2017a).

Portanto, visto que houve uma predominância de pacientes multibacilares, observa-se a predileção pela poliquimioterapia com 12 doses, representando a maioria dos esquemas terapêuticos adotados na região Nordeste, com 70,5% (gráfico 7).

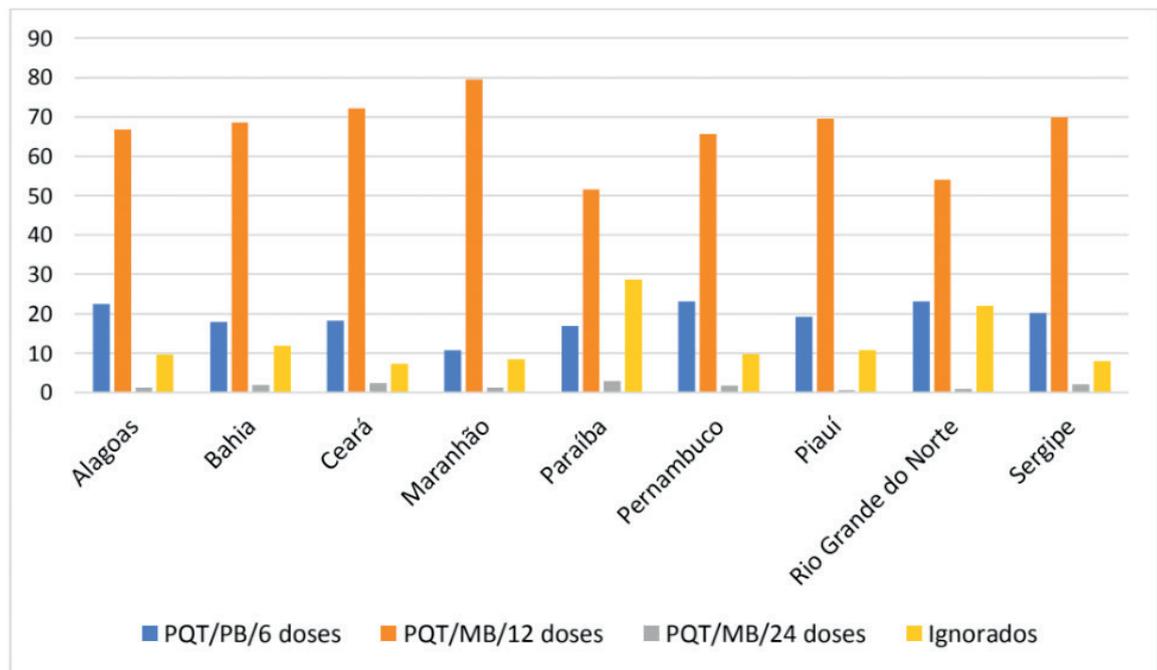


Gráfico 7. Distribuição proporcional da hanseníase segundo esquema terapêutico e Unidade da Federação. Região Nordeste, 2014 – 2016.

Fonte: SINAN/ Ministério da Saúde.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil epidemiológico e clínico da hanseníase no nordeste brasileiro evidenciou que as taxas de detecção geral de casos novos e em menores de 15 anos manifestaram uma tendência decrescente. Não obstante, mantiveram-se em muito alta endemicidade no período avaliado, com alguns estados hiperendêmicos, o que demonstra permanência de fontes de transmissibilidade e dificuldade na eliminação da hanseníase.

Observou-se maior prevalência no sexo masculino, sendo a forma clínica mais frequente a dimorfa e a de menor proporção a forma indeterminada, indicando que tem havido falha no diagnóstico precoce desta doença.

Além disso, o grande número de preenchimento incompleto das fichas de notificação compromete a obtenção de informações fidedignas e alerta para a conscientização dos profissionais de saúde sobre a importância das doenças submetidas à vigilância. Há ainda, a possibilidade de ocorrência de casos de hanseníase que não sejam notificados, o que impede o conhecimento do real comportamento epidemiológico da doença e leva a uma falsa redução da incidência.

A realidade encontrada reforça a necessidade de maior planejamento em saúde, bem como um preparo adequado dos profissionais de saúde, visando intensificar estratégias de controle e de eliminação de hanseníase em sua área de abrangência por meio do reconhecimento e diagnóstico precoce dos casos novos, a realização de atividades de educação em saúde para difundir as questões relativas à doença na

comunidade, além do tratamento adequado aos já diagnosticados com hanseníase para quebrar a cadeia de transmissão e evitar incapacidades, visando contribuir para a melhoria das condições de saúde e de vida da população.

## REFERÊNCIAS

BENJAK, A. et al. Phylogenomics and antimicrobial resistance of the leprosy bacillus *Mycobacterium leprae*. **Nature Communications**, v. 9, n. 352, p. 1-11, 2018. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-29367657>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Nota técnica hanseníase**: indicadores epidemiológicos. Brasília, 2016a. 2p. Disponível em: <[http://www.conass.org.br/guiainformacao/notas\\_tecnicas/NT12-HANSENIASE-Indicadores-epidemiologicos.pdf](http://www.conass.org.br/guiainformacao/notas_tecnicas/NT12-HANSENIASE-Indicadores-epidemiologicos.pdf)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Informações de Saúde. **Epidemiológicas e morbidade**: banco de Dados. Disponível em: <[http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sinannet/hansenase/hans\\_indicadores.htm](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sinannet/hansenase/hans_indicadores.htm)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 89 p. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_de\\_hansenase.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_de_hansenase.pdf)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a. 705 p. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública**: manual técnico-operacional. Brasília: Ministério da Saúde, 2016b. 58 p. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/DiretrizesdoManualTcnicoOperacionaldeHansenase.pdf>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia prático sobre a hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b. 68 p. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/novembro/22/Guia-Pratico-de-Hansenase-WEB.pdf>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases**: plano de ação 2011-2015. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 100 p. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_integrado\\_acoes\\_estrategicas\\_2011\\_2015.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_2011_2015.pdf)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil: análise de indicadores selecionados na última década e desafios para eliminação. **Boletim Epidemiológico**, v. 44, n. 11, p. 1-12, 2013. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/junho/11/BE-2013-44--11----Hansenase.pdf>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

CORRÊA, R. G. C. F. et al. Epidemiological, clinical, and operational aspects of leprosy patients assisted at a referral service in the state of Maranhão, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 45, n. 1, p. 89-94, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822012000100017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822012000100017)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

EIDT, L. M. Trajetória na Saúde Pública Brasileira. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 2, p. 76-88, ago. 2004. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/sausoc/article/view/7118/8591>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

FREITAS, B. H. B. M.; CORTELA, D. C. B.; FERREIRA, S. M. B. Tendência da hanseníase em menores de 15 anos em Mato Grosso (Brasil), 2001-2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 28, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006884.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006884.pdf)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

GOIABEIRA, Y. N. L. A. et al. Programa de controle da hanseníase em capital hiperendêmica: uma avaliação operacional. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, n. e25144, p. 1-9, 2018. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/25144/15808>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas de população**. Disponível em: <[https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2013/serie\\_2001\\_2013\\_tcu.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2013/serie_2001_2013_tcu.shtm)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

LUNA, I. C. F.; MOURA, L. T. R.; VIEIRA, M. C. A. Perfil clínico-epidemiológico da hanseníase em menores de 15 anos no município de Juazeiro-BA. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 26, n. 2, p. 208-215, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2906/pdf>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

NOBRE, M. L. et al. Multibacillary leprosy by population groups in Brazil: Lessons from an observational study. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 11, n. 2, p. 1-14, fev. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5325588/>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase**: período do plano 2011-2015. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2010. 34 p. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=hanseniaze-977&alias=1044-estrategia-global-aprimorada-para-reducao-adicional-da-carga-da-hanseniaze-2011-2015-who-glp2009-3-4&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=hanseniaze-977&alias=1044-estrategia-global-aprimorada-para-reducao-adicional-da-carga-da-hanseniaze-2011-2015-who-glp2009-3-4&Itemid=965)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Organização Mundial da Saúde. **Estratégia global para hanseníase 2016-2020**: aceleração rumo a um mundo sem hanseníase. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2016. 36 p. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208824/9789290225201-pt.pdf;jsessionid=509CC70D900B93A841192F6CEC2BCDE4?sequence=17>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

UCHÔA, R. E. M. N. et al. Perfil clínico e incapacidades físicas em pacientes com hanseníase. **Revista de Enfermagem UFPE online**; v. 11, n. 3, p. 1464-1472, mar. 2017. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-31027>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

VIEIRA, G.D. Hanseníase em Rondônia: incidência e características dos casos notificados, 2001 a 2012. **Epidemiologia e Serviços da Saúde**, v. 23, n. 2, p. 269-275, 2014. Disponível em: <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742014000200008](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000200008)>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

WHO. World Health Organization. **Classification of leprosy**. 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/lep/classification/en/>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

\_\_\_\_\_. World Health Organization. **Weekly epidemiological record**. Geneva, v. 92, n. 35, p. 501-520, 2017. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258841/WER9235.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Yvanna Carla de Souza Salgado** Possui graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004), Habilitação em Análises Clínicas (2005), Especialização em Farmacologia (UNOPAR/IBRAS - 2011), Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2013) e Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná (2017). Possui experiência técnica como farmacêutica e bioquímica e atualmente trabalha com os temas: farmacologia, biologia celular e molecular e toxicologia.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-86-4



9 788585 107864