

# Patologia: Doenças Bacterianas e Fúngicas

Yvanna Carla de Souza Salgado  
(Organizadora)



 **Atena**  
Editora

Ano 2019

**Yvanna Carla de Souza Salgado**  
(Organizadora)

**Patologia:**  
**Doenças Bacterianas e Fúngicas**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

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 [recurso eletrônico]: doenças bacterianas e fúngicas /  
Organizadora Yvanna Carla de Souza Salgado. – Ponta Grossa  
(PR): Atena Editora, 2019.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-199-2

DOI 10.22533/at.ed.992191803

1. Bacteriologia. 2. Fungos patogênicos. 3. Medicina. 4. Patologia.  
I. Salgado, Yvanna Carla de Souza.

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.

2019

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)

## APRESENTAÇÃO

No volume III da coleção Patologia intitulado: Doenças Bacterianas e fúngicas, apresentamos em capítulos, diversos artigos de pesquisas realizadas em diferentes regiões. A temática contempla a pesquisa básica que inclui estudos sobre os agentes infecciosos, dados epidemiológicos, diagnósticos e tratamentos, bem como temáticas correlacionadas.

O crescimento destas infecções se caracteriza como um grave problema de saúde pública, em especial pelo aumento da resistência microbiológica aos tratamentos disponíveis. Neste sentido, é extremamente importante que os profissionais que atuam na área da saúde conheçam os agentes infecciosos, suas características, seus agravos, suas incidências regionais e sistemas de prevenção e tratamento.

A multidisciplinaridade dos trabalhos apresentados tem como objetivo explorar a produção de conhecimentos sobre as infecções relevantes no Brasil, tais como a sífilis, a tuberculose, hanseníase, infecções fúngicas, entre outras.

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 somar conhecimentos e permitir uma visão crítica e contextualizada; além de 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>
O PRÉ-NATAL COMO FERRAMENTA NA PREVENÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA	
<i>Lorena Sophia Cadete de Almeida Lemos Vilela</i>	
<i>Gisélia Santos de Souza</i>	
<i>Barbara Melo Vasconcelos</i>	
<i>Carolayne Rodrigues Gama</i>	
<i>Larissa Suzana de Medeiros Silva</i>	
<i>Nathália Lima da Silva</i>	
<i>Raíssa Fernanda Evangelista Pires dos Santos</i>	
<i>Luana Carla Gonçalves Brandão Santos</i>	
<i>Karol Bianca Alves Nunes Ferreira</i>	
<i>Alessandra Nascimento Pontes</i>	
<i>Mariana Gomes de Oliveira</i>	
<i>Tânia Kátia de Araújo Mendes</i>	
<i>Thycia Maria Gama Cerqueira</i>	
<i>Keila Cristina Pereira do Nascimento Oliveira</i>	
<i>Maria Luiza de Azevedo Garcia</i>	
<i>Beatriz Santana de Souza Lima</i>	
<i>Hulda Alves de Araújo Tenório</i>	
<i>Marilúcia Mota de Moraes</i>	
<i>Luciana da Silva Viana</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9921918031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
EVOLUÇÃO DECENAL DE SÍFILIS EM GESTANTES NO ESTADO DA BAHIA, BRASIL	
<i>Nilse Querino</i>	
<i>Lucas Carvalho Meira</i>	
<i>Mariana dos Santos Nascimento</i>	
<i>Emmanuelle Gouveia Oliveira</i>	
<i>Bethânia Rêgo Domingos</i>	
<i>Larissa Silva Martins Brandão</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9921918032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>12</b>
INCIDÊNCIA DE SÍFILIS EM GESTANTES DO DISTRITO SANITÁRIO V DO RECIFE DURANTE O ANO DE 2017	
<i>Liniker Scolfild Rodrigues da Silva</i>	
<i>Camila Mendes da Silva</i>	
<i>Karla Erika Gouveia Figueiredo</i>	
<i>Cristina Albuquerque Douberin</i>	
<i>Cybelle dos Santos Silva</i>	
<i>Silas Marcelino da Silva</i>	
<i>Jailson de Barros Correia</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9921918033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>23</b>
ANÁLISE DE CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA EM UM HOSPITAL GERAL DE RECIFE- PE	
<i>Glayce Kelly Santos Silva</i>	
<i>Amanda Katlin Araújo Santos</i>	
<i>Ana Paula dos Santos Silva</i>	
<i>Anderson Alves da Silva Bezerra</i>	

*Beatriz Mendes Neta*  
*Camila Ingrid da Silva Lindozo*  
*Ezequiel Moura dos Santos*  
*Fernanda Alves de Macêdo*  
*Gislainy Thais de Lima Lemos*  
*Luan Kelwyny Thaywã Marques da Silva*  
*Lucas Chalegre da Silva*  
*Jabes dos Santos Silva*  
*Juliana Beatriz Silva Pereira*  
*Maria Caroline Machado*  
*Marcielle dos Santos Santana*  
*Mirelly Ferreira Lima*  
*Nayane Nayara do Nascimento Galdino*  
*Ramiro Gedeão de Carvalho*  
*Roana Caroline Bezerra dos Santos*  
*Rosival Paiva de Luna Júnior*  
*Silvia Maria de Luna Alves*  
*Sidiane Barros da Silva*  
*Wellington Francisco Pereira da Silva*  
*Maria da Conceição Cavalcante Lira*  
*Viviane de Araújo Gouveia*

**DOI 10.22533/at.ed.9921918034**

**CAPÍTULO 5 ..... 31**

PADRÃO ESPACIAL DA SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2012 – 2017

*Amanda Priscila de Santana Cabral Silva*  
*Eliane Rolim de Holanda*  
*Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos*  
*Vânia Pinheiro Ramos*

**DOI 10.22533/at.ed.9921918035**

**CAPÍTULO 6 ..... 41**

PANORAMA DA SÍFILIS CONGÊNITA EM JUAZEIRO DO NORTE DE 2013 A 2017

*Evanússia de Lima*  
*David Antônio da Silva Marrom*  
*Cristiana Linhares Ribeiro Alencar*  
*Cicero Alexandre da Silva*  
*Kelvia Guedes Alves Lustosa*  
*Liliana Linhares Ribeiro Brito Coutinho*  
*Francimones Rolim Albuquerque*  
*Maria Nizete Tavares Alves*

**DOI 10.22533/at.ed.9921918036**

**CAPÍTULO 7 ..... 51**

ABORDAGEM DA SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DO PAULISTA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Juliane Raquel Miranda de Santana*  
*Isabô Ângelo Beserra*  
*Yasmim Talita de Moraes Ramos*  
*Maria Isabelle Barbosa da Silva Brito*  
*Jéssica Emanuela Mendes Morato*  
*Lays Hevércia Silveira de Farias*  
*Rafaely Marcia Santos da Costa*  
*Angelica Xavier da Silva*  
*Leônia Moreira Trajano*  
*Julianne Damiana da Silva Vicente*

*Isabela Nájela Nascimento da Silva*

*Ana Márcia Drechsler Rio*

**DOI 10.22533/at.ed.9921918037**

**CAPÍTULO 8 ..... 57**

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS CASOS NOVOS DE HANSENÍASE EM UM ESTADO HIPERÊNDEMICO DO NORDESTE DO BRASIL

*Celivane Cavalcanti Barbosa*

*Cristine Vieira do Bonfim*

*Cintia Michele Gondim de Brito*

*Andrea Torres Ferreira*

*André Luiz Sá de Oliveira*

*José Luiz Portugal*

*Zulma Maria de Medeiros*

**DOI 10.22533/at.ed.9921918038**

**CAPÍTULO 9 ..... 68**

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES COM HANSENÍASE EM ALAGOAS ENTRE OS ANOS DE 2014 A 2016

*Aldenyelle Rodrigues de Albuquerque*

*José Victor de Mendonça Silva*

*Everly Santos Menezes*

*Luana Karen Correia dos Santos*

*Susana Paiva Oliveira*

*Mikael Adalberto dos Santos*

*Carolinne de Sales Marques*

**DOI 10.22533/at.ed.9921918039**

**CAPÍTULO 10 ..... 78**

ESTRATÉGIA DE DESENHO CASO-CONTROLE PARA INVESTIGAR ASSOCIAÇÃO GENÉTICA NA HANSENÍASE EM UMA POPULAÇÃO ALAGOANA

*Everly Santos Menezes*

*José Victor de Mendonça Silva*

*Luana Karen Correia dos Santos*

*Susana Paiva Oliveira*

*Aldenyelle Rodrigues de Albuquerque*

*Mikael Adalberto dos Santos*

*Walcelia Oliveira dos Santos*

*Jaqueline Fernandes Lopes*

*Carolinne de Sales Marques*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180310**

**CAPÍTULO 11 ..... 90**

AÇÃO DE BUSCA ATIVA “ DIA DO ESPELHO”: ESTRATÉGIA PARA DETECÇÃO DOS CASOS NOVOS DE HANSENÍASE NA CIDADE DO RECIFE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Morgana Cristina Leôncio de Lima*

*Sâmmea Grangeiro Batista*

*Ariane Cristina Bezerra Silva Martins*

*Randal de Medeiros Garcia*

*Mecciene Mendes Rodrigues*

*Ana Sofia Pessoa da Costa Carrarini*

*Eliane Germano*

*Jailson de Barros Correia*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180311**

**CAPÍTULO 12 ..... 95**

MORHAN PERNAMBUCO: AÇÕES EM PROL DO COMBATE À HANSENÍASE EM RECIFE E REGIÃO METROPOLITANA NOS ANOS DE 2016, 2017 E 2018

*Mayara Ferreira Lins dos Santos*  
*Randal de Medeiros Garcia*  
*Raphaela Delmondes do Nascimento*  
*Danielle Christine Moura dos Santos*  
*Dara Stephany Alves Teodório*  
*Emília Cristiane Matias de Albuquerque*  
*Giovana Ferreira Lima*  
*Júlia Rebeka de Lima*  
*Marianna Siqueira Reis e Silva*  
*Nataly Lins Sodré*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180312**

**CAPÍTULO 13 ..... 98**

QUIMIOCINAS E CITOCINAS EM SORO DE PACIENTES COM HANSENÍASE ATUAM COMO MARCADORES SOROLÓGICOS NAS REAÇÕES HANSÊNICAS

*Jamile Leão Rêgo*  
*Nadja de Lima Santana*  
*Paulo Roberto Lima Machado*  
*Léa Cristina de Carvalho Castellucci*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180313**

**CAPÍTULO 14 ..... 116**

FARMACODERMIA GRAVE SECUNDÁRIA À POLIQUIMIOTERAPIA PARA HANSENÍASE: RELATO DE CASO

*Gabriela Belmonte Dorilêo*  
*Vanessa Evelyn Nonato de Lima*  
*Ackerman Salvia Fortes*  
*Isabelle Cristyne Flávia Goulart de Pontes*  
*Letícia Rossetto da Silva Cavalcante*  
*Luciana Neder*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180314**

**CAPÍTULO 15 ..... 121**

O IMPACTO DA TUBERCULOSE COMO UMA DOENÇA NEGLIGENCIADA NO ESTADO DE PERNAMBUCO

*Hérica Tavares Milhomem*  
*Aline Alves da Silva Santos*  
*Débora Kathuly da Silva Oliveira*  
*Déborah Tavares Milhomem*  
*Fernanda Chini Alves*  
*Maria Eduarda dos Santos*  
*Maria Carolina de Albuquerque Wanderley*  
*Roberta Luciana do Nascimento Godone*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180315**

**CAPÍTULO 16 ..... 129**

TUBERCULOSE PULMONAR: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO SERTÃO PERNAMBUCANO, BRASIL

*Marília Mille Remígio da Costa*  
*David Henrique Vieira Vilaça*  
*Ana Ividy Andrada Diniz*  
*Cícera Amanda Mota Seabra*

*Edilberto Costa Souza*  
*Ana Valéria de Souza Tavares*  
*Almi Soares Cavalcante*  
*Talles de Araújo Andrade*  
*Nathália Hevén de Lima Feitosa*  
*Kaio Teixeira de Araujo*  
*Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento*  
*Emanuel Victor Cordeiro da Costa Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180316**

**CAPÍTULO 17 ..... 134**

MONITORAMENTO DOS CASOS DE TUBERCULOSE RESISTENTE NO MUNICÍPIO DO RECIFE-PE, 2015-2018

*Ariane Cristina Bezerra Silva Martins*  
*Silvana Carvalho Cornélio Lira*  
*Mônica Rita da Silva Simplício*  
*Morgana Cristina Leôncio Lima*  
*Ana Sofia Pessoa da Costa Carrarine*  
*Maria Eduarda Moraes Lins*  
*Amanda Queiroz Teixeira*  
*Tháís Patrícia de Melo Bandeira*  
*Eliane Germano*  
*Jailson de Barros Correia*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180317**

**CAPÍTULO 18 ..... 142**

AÇÕES CONTINGENCIAIS PARA ENFRENTAMENTO DA TUBERCULOSE NA POPULAÇÃO PRIVADA DE LIBERDADE. RECIFE/PE

*Ariane Cristina Bezerra Silva Martins*  
*Silvana Carvalho Cornélio Lira*  
*Sâmmea Grangeiro Batista*  
*Morgana Cristina Leôncio de Lima*  
*Ana Sofia Pessoa da Costa Carrarine*  
*Jailson de Barros Correia*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180318**

**CAPÍTULO 19 ..... 151**

ESTUDO DESCRITIVO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NOTIFICADOS DO MUNICÍPIO DO PAULISTA, 2007- 2017

*Isabô Ângelo Beserra*  
*Yasmim Talita de Moraes Ramos*  
*Maria Isabelle Barbosa da Silva Brito*  
*Jéssica Emanuela Mendes Morato*  
*Juliane Raquel Miranda de Santana*  
*Lays Hevécia Silveira de Farias*  
*Rafaely Marcia Santos da Costa*  
*Angelica Xavier da Silva*  
*Weinar Maria de Araújo*  
*Dayane da Rocha Pimentel*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180319**

**CAPÍTULO 20 ..... 160**

PERCEPÇÃO DE PACIENTES COM TUBERCULOSE SOBRE SUA FORMA MULTIRRESISTENTE:  
“A LUZ TÍSICA DO MUNDO”

*Juliana de Barros Silva*  
*Kátia Carola Santos Silva*  
*Gilson Nogueira Freitas*  
*Mariana Boulitreau Siqueira Campos Barros*  
*Solange Queiroga Serrano*  
*Magaly Bushatsky*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180320**

**CAPÍTULO 21 ..... 171**

PROCESSO DE ENFERMAGEM A PACIENTE ACOMETIDA POR TUBERCULOSE URINARIA

*Raquel da Silva Cavalcante*  
*Alessandra Maria Sales Torres*  
*Dayana Cecilia de Brito Marinho*  
*Débora Maria da Silva Xavier*  
*Gilson Nogueira Freitas*  
*Hemelly Raially de Lira Silva*  
*Isabela Lemos da Silva*  
*Larissa Farias Botelho*  
*Leidyenne Soares Gomes*  
*Marcielle dos Santos Santana*  
*Nivea Alane dos Santos Moura*  
*Rayara Medeiros Duarte Luz*  
*Viviane de Araújo Gouveia*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180321**

**CAPÍTULO 22 ..... 178**

IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EM CASOS DE TUBERCULOSE MAMÁRIA

*Hérica Tavares Milhomem*  
*Aline Alves da Silva Santos*  
*Débora Kathuly da Silva Oliveira*  
*Déborah Tavares Milhomem*  
*Fernanda Chini Alves*  
*Maria Eduarda dos Santos*  
*Maria Carolina de Albuquerque Wanderley*  
*Roberta Luciana do Nascimento Godone*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180322**

**CAPÍTULO 23 ..... 184**

TUBERCULOSE NA PÁLPEBRA: UM RELATO DE CASO

*Roseline Carvalho Guimarães*  
*Aline Barbosa Pinheiro Bastos*  
*Francine Ribeiro Alves Leite*  
*Samuel Carvalho Guimarães*  
*Emanoella Pessoa Angelim Guimarães*  
*Carlos André Mont'Alverne Silva*  
*Isabela Ribeiro Alves Leite Dias*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180323**

**CAPÍTULO 24 ..... 194**

FREQUÊNCIA DAS MICOBACTÉRIAS NÃO TUBERCULOSAS NO PERÍODO DE 2015 A 2017 NO ESTADO DE SERGIPE

*Fabiana Cristina Pereira de Sena Nunes*  
*Karenn Nayane Machado Guimarães*  
*Livia Maria do Amorim Costa Gaspar*  
*Regivaldo Melo Rocha*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180324**

**CAPÍTULO 25 ..... 198**

FATORES QUE PREDISPÕEM A MENINGITE BACTERIANA NO PERÍODO NEONATAL

*Maryana de Moraes Frota Alves*  
*Ana Maria Fernandes Menezes*  
*Atília Vanessa Ribeiro da Silva*  
*Joana Magalhães Santos*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180325**

**CAPÍTULO 26 ..... 204**

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LEPTOSPIROSE EM RONDÔNIA NO PERÍODO DE 2014 A 2017

*Lucas Justo Sampaio*  
*Alice Soares de Souza*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180326**

**CAPÍTULO 27 ..... 208**

PANCREATITE AGUDA EM PACIENTE COM LEPTOSPIROSE

*Mariana Ayres Henrique Bragança*  
*Caroline Nascimento Maia*  
*Walleska Karla de Aguiar e Lemes Faria*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180327**

**CAPÍTULO 28 ..... 213**

LEPTOSPIROSE CANINA POSSÍVEL CAUSA DE SÍNDROME DA ANGÚSTIA RESPIRATÓRIA AGUDA EM CUIDADOR DE CÃES

*Mariana Ayres Henrique Bragança*  
*Caroline Nascimento Maia*  
*Mariana Pinheiro Alves Vasconcelos*  
*Delma Conceição Pereira das Neves*  
*Gladson Denny Siqueira*  
*Stella Ângela Tarallo Zimmerli*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180328**

**CAPÍTULO 29 ..... 217**

ESTRATÉGIA EFICAZ PARA O ENFRENTAMENTO DO TRACOMA NO ESTADO DO CEARÁ

*Vivian da Silva Gomes*  
*Wagner Robson Germano Sousa*  
*Maria Olga Alencar*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180329**

**CAPÍTULO 30 ..... 230**

MANEJO E ANTIBIOTICOTERAPIA EM PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE: RELATO DE CASO

*Bárbara Mayã Austregésilo de Alencar*  
*Marconi Edson Maia Júnior*  
*Tatiana Leal Marques*  
*Kátia Mireille Austregésilo de Andrade Alencar*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180330**

**CAPÍTULO 31 ..... 232**

AValiação bacteriológica em amostras de “AÇAÍ NA TIGELA” comercializadas no município de Caruaru – PE, Brasil

*Vanessa Maranhão Alves Leal*  
*João Pedro Souza Silva*  
*Andrea Honorio Soares*  
*Eduardo da Silva Galindo*  
*Agenor Tavares Jácome Júnior*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180331**

**CAPÍTULO 32 ..... 240**

ACTINOMICOSE CEREBRAL: QUESTIONAMENTOS DIANTE DE UMA EVOLUÇÃO CLÍNICA DE 10 ANOS

*Vinícius Fernando Alves Carvalho*  
*Nathalie Serejo Silveira Costa*  
*Nathália Luísa Carlos Ferreira*  
*Iza Maria Fraga Lobo*  
*Angela Maria da Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180332**

**CAPÍTULO 33 ..... 249**

DOENÇA DE JORGE LOBO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

*Marília Mille Remígio da Costa*  
*David Henrique Vieira Vilaça*  
*Ana Ividy Andrada Diniz*  
*Cícera Amanda Mota Seabra*  
*Edilberto Costa Souza*  
*Ana Valéria de Souza Tavares*  
*Almi Soares Cavalcante*  
*Talles de Araújo Andrade*  
*Emanuel Victor Cordeiro da Costa Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.99219180333**

**CAPÍTULO 34 ..... 253**

IN VITRO AND IN SILICO ANALYSIS OF THE MORIN ACTION MECHANISM IN YEAST OF THE *Cryptococcus neoformans* COMPLEX

*Vivianny Aparecida Queiroz Freitas*  
*Andressa Santana Santos*  
*Carolina Rodrigues Costa*  
*Hildene Meneses e Silva*  
*Thaís Cristina Silva*  
*Amanda Alves de Melo*  
*Fábio Silvestre Ataídes*  
*Benedito Rodrigues da Silva Neto*  
*Maria do Rosário Rodrigues Silva*

**CAPÍTULO 35 ..... 263**

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA INÉDITA DE COCCIDIOIDOMICOSE NO SERTÃO PERNAMBUCANO

*Adna Maris de Siqueira Martins*  
*Ana Maria Parente Brito*  
*Flávia Silvestre Outtes Wanderley*  
*Kamila Thaís Marcula Lima*  
*Karla Millene Sousa Lima Cantarelli*  
*Maria José Mourato Cândido Tenório*

DOI 10.22533/at.ed.99219180335

**CAPÍTULO 36 ..... 267**

ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE *Candida auris*

*Davi Porfirio da Silva*  
*Igor Michel Ramos dos Santos*  
*Rossana Teotônio de Farias Moreira*

DOI 10.22533/at.ed.99219180336

**CAPÍTULO 37 ..... 281**

ANTIMICROBIAL EFFECT OF *Rosmarinus officinalis* LINN ESSENTIAL OIL ON PATHOGENIC BACTERIA IN VITRO

*Evalina Costa de Sousa*  
*Alexandra Barbosa da Silva*  
*Krain Santos de Melo*  
*Iriani Rodrigues Maldonade*  
*Eleuza Rodrigues Machado*

DOI 10.22533/at.ed.99219180337

**CAPÍTULO 38 ..... 296**

PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS EM AGRICULTORES NA UBS DE NATUBA MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO-PE

*Glauce Kelly Santos*  
*Amanda katlin Araújo Santos*  
*Angélica Gabriela Gomes da Silva*  
*Beatriz Mendes Neta*  
*Camila Ingrid da Silva Lindozo*  
*Fernanda Alves de Macêdo*  
*Hérica Lúcia Da Silva*  
*Jordy Alisson Barros dos Santos*  
*Juliana Beatriz Silva Pereira*  
*Luan Kelwyny Thaywã Marques da Silva*  
*Maria Caroline Machado Serafim*  
*Nayane Nayara do Nascimento Gaudino*  
*Ramiro Gedeão de Carvalho*  
*Roana Carolina Bezerra dos Santos*  
*Robson Cruz Ramos da Silva*  
*Rosival Paiva de Luna Júnior*  
*Talita Rafaela da Cunha Nascimento*  
*Vivian Carolayne de Matos Gomes*  
*Sidiane Barros da Silva*  
*Wellington Francisco Pereira da Silva*  
*Maria da Conceição Cavalcanti de Lira*

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 304**

## PADRÃO ESPACIAL DA SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2012 – 2017

### **Amanda Priscila de Santana Cabral Silva**

Universidade Federal de Pernambuco.

Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil

### **Eliane Rolim de Holanda**

Universidade Federal de Pernambuco.

Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil

### **Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos**

Universidade Federal de Pernambuco

Recife, Brasil

### **Vânia Pinheiro Ramos**

Universidade Federal de Pernambuco

Recife, Brasil

**RESUMO:** O objetivo do estudo foi identificar áreas prioritárias para o controle da sífilis congênita em Pernambuco. Trata-se de um estudo ecológico realizado com dados do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, obtidos no DATASUS, para os municípios de Pernambuco. As taxas brutas de incidência da sífilis congênita por triênio foram suavizadas pelo Método Bayesiano Empírico Local. Realizou-se análise comparativa entre as taxas de 2012-2014 e 2015-2017. Foi investigada a presença de autocorrelação espacial nos dois períodos por meio dos Índices de Moran Global e Local, sendo a análise realizada no software Terraview 4.2.0. A média da taxa de incidência bruta no primeiro triênio foi de 6,5 casos/1.000

nascidos vivos e de 10,2 casos/1.000 nascidos vivos para o segundo triênio investigado. As taxas corrigidas apontaram expansão da infecção com difusão espacial da Região Metropolitana, Zona da Mata e Agreste Central em direção ao Agreste Meridional e Sertão do Moxotó e intensificação dos casos na Região do Sertão do São Francisco. Identificaram-se áreas prioritárias para o controle da sífilis congênita em municípios agrupados entre si com taxas altas e acima da média (alto-alto), localizados predominantemente na Região Metropolitana, Zona da Mata e parte do Agreste Central. O estudo apresentou a disseminação da sífilis congênita no território pernambucano, revelando a existência de aglomerados espaciais com altas taxas do agravo. A adoção da vigilância no território poderá ser útil para identificar prioridades para intervenções de controle por parte dos serviços de saúde e gestores locais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise Espacial; Saúde da Criança; Sífilis Congênita; Vigilância Epidemiológica

**ABSTRACT :** The aim of the study was to identify priority areas for the control of congenital syphilis in Pernambuco. This is an ecological study carried out with data from the Information System on Notifiable Diseases and the Information System on Live Births, obtained

in DATASUS, for the municipalities of Pernambuco. The crude rates of incidence of congenital syphilis per triennium were smoothed by the Bayesian Local Empiric Method. A comparative analysis was carried out between the rates of 2012-2014 and 2015-2017. The presence of spatial autocorrelation in the two periods was investigated through the Moran Global and Local Indices, and the analysis was performed in the Terraview 4.2.0 software. The mean of the gross incidence rate in the first triennium was 6.5 cases / 1,000 live births and 10.2 cases / 1,000 live births for the second triennium investigated. Corrected rates indicated expansion of the infection with spatial diffusion of the Metropolitan Region, Zona da Mata and Agreste Central towards the Southern Agreste and Sertão do Moxotó and intensification of the cases in the Region of the Sertão do São Francisco. Priority areas were identified for the control of congenital syphilis in municipalities grouped together with high and above average (high-high) rates, located predominantly in the Metropolitan Region, Zona da Mata and part of Central Agreste. The study presented the dissemination of congenital syphilis in the territory of Pernambuco, revealing the existence of spatial clusters with high injury rates. The adoption of surveillance in the area may be useful to identify priorities for control interventions by health services and local managers.

**KEYWORDS:** Spatial Analysis ; Child Health; Syphilis, Congenital ; Epidemiological Monitoring

## INTRODUÇÃO

A sífilis congênita é o resultado da disseminação hematogênica do *Treponema pallidum*, da gestante infectada não-tratada ou inadequadamente tratada para o seu conceito, por via transplacentária. Os principais fatores que determinam a probabilidade de transmissão vertical do *T. pallidum* são o estágio da sífilis na mãe e a duração da exposição do feto no útero. Em mulheres não tratadas, a taxa de infecção é de 70 a 100%, nas fases primária e secundária da doença, reduzindo para aproximadamente 30% nas fases tardias da infecção materna (BRASIL, 2007).

A síndrome clínica da doença, excluídas outras causas, inclui hepatomegalia com ou sem esplenomegalia, lesões cutâneas (como por exemplo, pênfigo palmo-plantar, condiloma plano), periostite ou osteíte ou osteocondrite (com alterações características ao estudo radiológico), pseudoparalisia dos membros, sofrimento respiratório com ou sem pneumonia, rinite sero-sanguinolenta, icterícia, anemia e linfadenopatia generalizada. Outras características incluem petéquias, púrpura, fissura peribucal, síndrome nefrótica, hidropsia, edema, convulsão e meningite (BRASIL, 2007).

Cerca de um milhão de gestantes por ano é afetada por sífilis em todo o mundo (OMS, 2015), levando a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais e colocando em risco de morte prematura mais de 200 mil crianças. No Brasil, a transmissão vertical da sífilis permanece um grande problema de saúde pública devido ao aumento crescente do número de casos. A incidência de sífilis congênita subiu de 2,4% em 2010 para

6,8% em 2016 para cada mil nascidos vivos, correspondendo a um total de 20.474 casos notificados (BRASIL, 2017).

Os dados apresentados pelo último boletim epidemiológico da sífilis apontaram o Nordeste como a segunda região em número de casos de sífilis congênita (28,9%) com destaque para Pernambuco que ocupou o primeiro lugar em número de notificações da região (7,4%) e apresentou uma incidência de 10,4% (TABNET/ DATASUS, 2017).

Em 2014, a OPAS criou o Comitê Regional para Validação da Eliminação da Transmissão Materno-Infantil de HIV e Sífilis. Em relação à sífilis, seriam certificados os países que alcançassem os seguintes indicadores: Taxa de incidência de sífilis congênita  $\leq 0,5$  casos por 1.000 nascidos vivos, nos últimos três anos; cobertura de pré-natal (pelo menos 1 consulta)  $\geq 95\%$ ; cobertura de testagem para sífilis em gestantes  $\geq 95\%$  e cobertura de tratamento com penicilina em gestantes com sífilis  $\geq 95\%$  (OPAS, 2014).

Considerando tais critérios, e diante da incidência de sífilis congênita apresentada por Pernambuco em 2016, observa-se que o estado encontra-se acima da incidência nacional e muito aquém da meta estabelecida para que esteja habilitado ao processo de certificação nacional. Este cenário configura Pernambuco como um estado prioritário para intervenções de controle da doença.

Para subsidiar tais intervenções, a análise espacial do agravo produz um diagnóstico comparativo podendo servir para indicar os riscos a que a população está exposta, acompanhar a disseminação da doença, fornecer subsídios para explicações causais e definir prioridades de intervenções. O rápido desenvolvimento de tecnologias para análise de dados no espaço geográfico tem oferecido possibilidades inovadoras ao estudo da situação de saúde e de suas tendências, propiciando melhor compreensão dos fatores socioeconômicos e ambientais, entre outros, que determinam as condições de vida e o estado de saúde da população (BRASIL, 2007).

A apropriação desse instrumental pelo setor saúde é sumamente importante no Brasil, onde acentuadas desigualdades se evidenciam não apenas entre as grandes regiões, os estados e os municípios, mas também no interior destas áreas, sobretudo nos espaços urbanos. Sobrepondo-se ao mosaico de situações diferenciadas que caracteriza o território brasileiro, as transformações demográficas observadas nas últimas décadas potencializam a dinâmica de distribuição de doenças e agravos, bem como de demanda e acesso aos serviços (BRASIL, 2007).

O lugar pode ser considerado como um produto da acumulação histórica, ambiental e social, capaz de propiciar a ocorrência e a perpetuação de doenças. Desta forma, o lugar é uma amostra da situação de saúde da população que ali habita (BARCELLOS *et al.*, 2002). Diante do complexo quadro sanitário no qual a sífilis congênita está inserida, torna-se fundamental a superação das formas tradicionais de análise utilizadas pela epidemiologia.

O desenho de estudo epidemiológico ecológico é o que mais se aproxima desse enfoque, por utilizar como unidade de análise a área geográfica. Pode ter finalidade

exploratória, quanto não há uma exposição específica ou seu conhecimento é limitado, ou ainda finalidade etiológica, ao permitir verificar a hipótese de relação entre os níveis de uma exposição e um desfecho bem delimitados (LOPES, 2013).

A distribuição espacial e temporal da ocorrência da sífilis congênita pode apoiar a compreensão de sua dinâmica, por apresentar tendências, áreas suscetíveis e, também de forma mais profunda indicar associações com características locais, que em conjunto com as condições sociais e ambientais geram estratificação de riscos sociais dos grupos populacionais. Esse contexto tende a delimitar diferenciais de acesso e uso dos serviços de saúde (QUEIROGA, 2012; SCATENA, 2009).

Desta forma o objetivo do estudo foi identificar áreas prioritárias para o controle da sífilis congênita em Pernambuco.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e ecológico. Os estudos descritivos apresentam a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos. Quando a ocorrência da doença/condição relacionada à saúde difere segundo o tempo, lugar ou pessoa, é possível identificar grupos de alto risco para fins de prevenção, além de hipóteses etiológicas para investigações futuras (LIMA-COSTA E BARRETO, 2003).

Nos estudos ecológicos não existem informações sobre a doença e exposição do indivíduo, mas do grupo populacional como um todo. Uma das suas vantagens é a possibilidade de examinar associações entre exposição e doença/condição relacionada na coletividade. Isso é particularmente importante quando se considera que a expressão coletiva de um fenômeno pode diferir da soma das partes do mesmo fenômeno.

Por outro lado, embora uma associação ecológica possa refletir, corretamente, uma associação causal entre a exposição e a doença/condição relacionada à saúde, a possibilidade do viés ecológico é sempre lembrada como uma limitação para o uso de correlações ecológicas. O viés ecológico – ou falácia ecológica – é possível porque uma associação observada entre agregados não significa, obrigatoriamente, que a mesma associação ocorra em nível de indivíduos (LIMA-COSTA E BARRETO, 2003). Nesse sentido, os pesquisadores precisam adotar cautela nas interpretações dos resultados para evitar o aparecimento dessa inferência de nível cruzado.

Os estudos ecológicos adequam-se para o entendimento da variação territorial de adoecimento entre os diferentes grupos populacionais (CARVALHO et al, 2007), considerando que medidas coletadas em nível individual são incapazes de refletir adequadamente os processos que ocorrem no coletivo (MEDRONHO, 2009).

O local de estudo foi o estado de Pernambuco, localizado no Nordeste brasileiro, tendo seus 184 municípios como unidades de análise. Destaca-se que o distrito

estadual de Fernando de Noronha foi excluído do estudo devido à distância geográfica do estado. Por ser uma ilha, não apresenta conectividade com os demais municípios. Pernambuco apresenta uma extensão territorial de 98.312 km<sup>2</sup> e no ano de 2017 contava com uma população estimada em 9.473.266 habitantes (IBGE, 2018). Administrativamente é dividido em doze Regiões de Saúde e cinco Mesorregiões.

O período de estudo compreendeu 01 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2017. Para obtenção dos casos de sífilis congênita notificados neste recorte temporal estabelecido foram utilizadas como fontes de dados o banco do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação, enquanto os nascidos vivos do período foram captados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Ambas fontes de dados têm acesso livre por meio do DATASUS.

A análise de dados foi realizada em dois triênios – 2012-2014 e 2015-2017. Inicialmente foram calculadas as taxas brutas de incidência da sífilis congênita, sendo considerado como numerador os casos de sífilis congênita notificados no período e, como denominador, os nascidos vivos do período multiplicados por 1.000. A seguir, devido a possíveis flutuações aleatórias advindas das variações populacionais e subnotificações, as taxas brutas foram suavizadas pelo Método Bayesiano Empírico Local.

Posteriormente, foi investigada a presença de autocorrelação espacial, nos dois períodos, por meio dos Índices de Moran Global e Local. O Índice de Moran é comumente utilizado para testar se uma variável de área é similar ou não às áreas vizinhas, identificando se os valores medidos apresentam correlação espacial significativa (QUEIROZ, 2003; SANTOS; RAIA JUNIOR, 2006). Os indicadores globais de autocorrelação espacial fornecem um único valor como medida da associação espacial para todo o conjunto de dados, que tem como função caracterizar a região de estudo. Entretanto, por vezes é importante examinar os padrões dos dados espaciais em uma escala maior de detalhe, tornando pertinente a utilização de Indicadores Locais de Associação Espacial (LISA) (KAMPEL, CÂMARA E QUINTANILHA, 2008).

Neste estudo foram calculados o Índice de Moran Global e depois o Índice de Moran Local, sendo estes ilustrados por meio do MoranMap. A análise espacial foi realizada por meio do software TerraView 4.2.0.

A submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa tornou-se dispensável por se tratar de um estudo realizado a partir de banco de dados secundários e de domínio público do Sistema de Informações em Saúde/DATASUS, cujas informações são agregadas e não possibilitam a identificação individual.

## RESULTADOS

Em Pernambuco, a média da taxa de incidência bruta no primeiro triênio foi de 6,5 casos/1.000 nascidos vivos e de 10,2 casos/1.000 nascidos vivos para o segundo

triênio investigado. A distribuição espacial da taxa de incidência bruta, por triênio, encontra-se representada na Figura 1a e 1b.

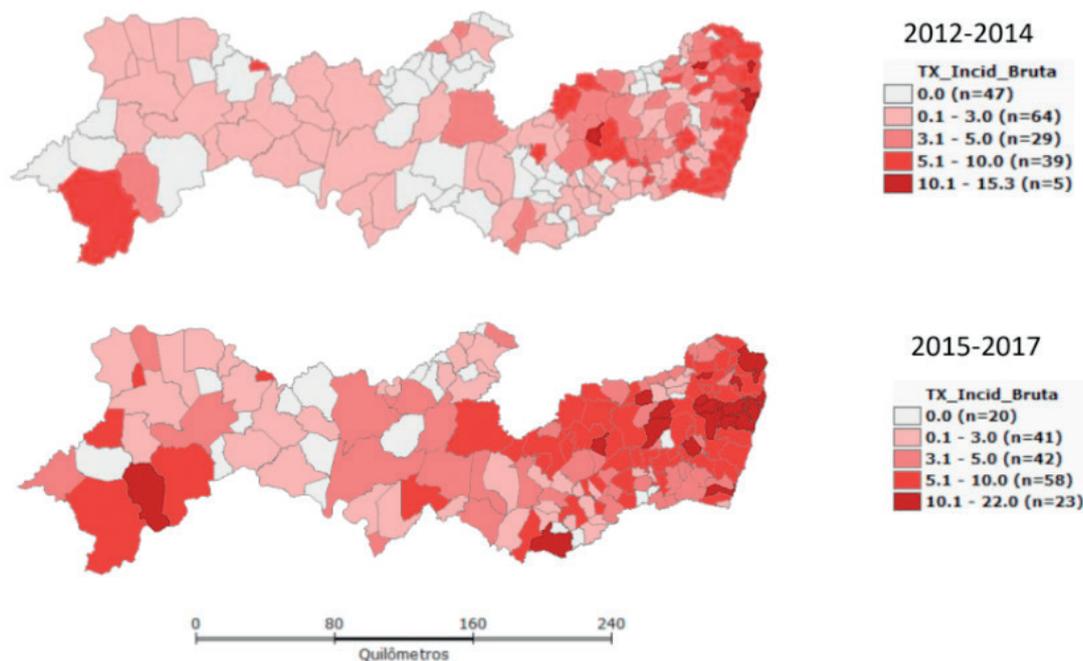


Figura 1. Taxa de incidência bruta de sífilis congênita, segundo município de residência da mãe. Pernambuco, 2012-2014 (a) e 2015-2017 (b).

Fonte: Elaboração própria

No recorte temporal, as taxas corrigidas por meio do alisamento bayesiano (Figura 2a e 2b) apontaram a expansão da infecção com difusão espacial da Região Metropolitana, Zona da Mata e Agreste Central em direção ao Agreste Meridional e Sertão do Moxotó, bem como, intensificação dos casos na Região do Sertão do São Francisco.

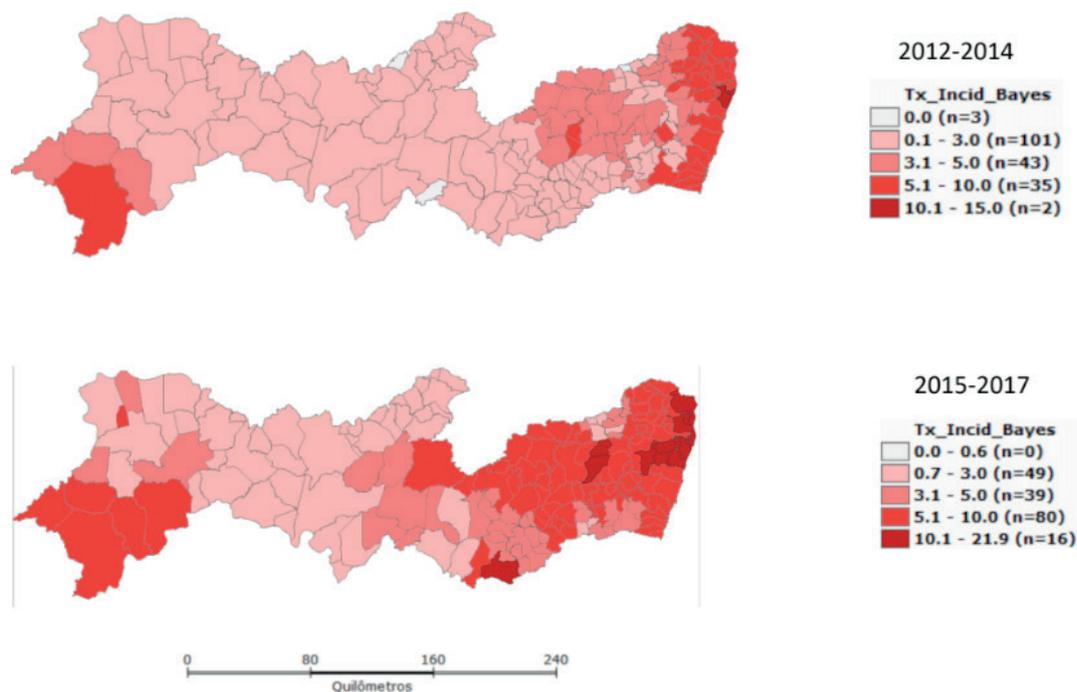


Figura 2. Taxa de incidência bayesiana de sífilis congênita, segundo município de residência da mãe. Pernambuco, 2012-2014 (a) e 2015-2017 (b).

Fonte: Elaboração própria

Consoante exposto no MoranMap (Figura 3), observam-se municípios com padrão espacial não aleatório, ou seja, que possuem dependência espacial estatisticamente significativa com seus vizinhos. Estes foram evidenciados por dois grandes *clusters*, classificados no diagrama de espalhamento de Moran como Q1, que mostra municípios com altas taxas de incidência, cercados por municípios em situação equivalente, e como Q2, constituído por municípios com baixas taxas e circundados por vizinhos com taxas baixas. Os demais municípios não obtiveram valores estatisticamente significativos.

As áreas estratificadas nos quadrantes Q1 identificam locais prioritários para o controle da sífilis congênita em municípios agrupados entre si com taxas altas e acima da média (alto-alto), localizados predominantemente na Região Metropolitana, Zona da Mata e parte do Agreste Central (Figura 3).

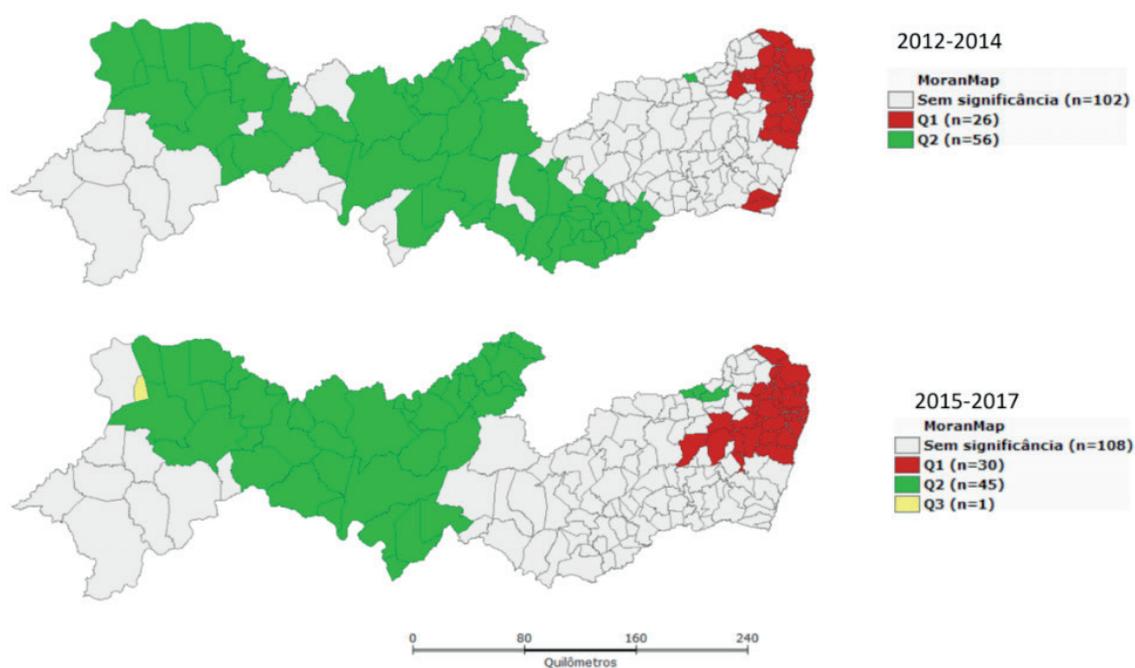


Figura 3. Distribuição da autocorrelação local da ocorrência de sífilis congênita, segundo município de residência da mãe. Pernambuco, 2012-2014 (a) e 2015-2017 (b).

Fonte: Elaboração própria

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A ocorrência de sífilis congênita é reconhecida como indicador sensível da qualidade e do acesso da atenção pré-natal, evidenciando fragilidades técnica e estrutural dos serviços de saúde. Com diagnóstico oportuno e tratamento adequado da gestante infectada e do seu parceiro, a doença pode ser prevenida e, até mesmo, eliminada, reduzindo desfechos perinatais adversos associados à infecção.

Este estudo evidenciou o aumento significativo na taxa de incidência bruta de sífilis congênita no período de 2015 a 2017 quando comparado ao período de 2012 a 2014. A distribuição espacial da sífilis congênita observada entre as séries temporais

estudadas demonstrou que Pernambuco está inserido num quadro de epidemia nacional. Além disso, a suavização das taxas de incidência realizada pelo Método Bayesiano Empírico Local demonstrou que além do aumento dessas taxas houve disseminação da epidemia para o interior do estado.

O aumento na incidência observado entre as séries temporais pode estar relacionado ao desabastecimento mundial da penicilina que, no Brasil, teve início em 2014. O uso da penicilina na gestação é a estratégia adotada para conter a transmissão vertical da sífilis e reduzir a mortalidade infantil, especialmente a neonatal (BRASIL, 2015). Dessa forma, o desabastecimento dessa medicação pode ter agravado a epidemia da doença já instalada no país.

Além dessa problemática houve aumento constante no número de casos de sífilis em gestantes, congênita e adquirida ao longo dos anos atribuído ao aumento da cobertura de testagem, com a ampliação do uso de testes rápidos; redução do uso de preservativo; resistência dos profissionais de saúde à administração da penicilina na Atenção Básica bem como o aprimoramento do sistema de vigilância (BRASIL, 2017).

Quanto à interiorização dos casos, esta foi observada especialmente no segundo triênio estudado, tendo o agravo atingido às cinco mesorregiões do estado (região metropolitana, zona da mata, agreste, sertão e São Francisco). De acordo com dados da Secretaria de Saúde do Estado (SES) este dado pode estar relacionado à maior incidência da forma adquirida da doença. Em 2016, foram 1.344 homens infectados e 1.221 mulheres com idades a partir dos 10 anos, em 2016 (BRASIL, 2017).

Além disso, o processo de disseminação da epidemia indica a existência de condições favoráveis à transmissão da doença e deficiências na atenção à saúde da mulher no estado, especialmente no período pré-natal, quando as gestantes infectadas poderiam ser oportunamente identificadas e tratadas. Tal situação corrobora com estudo que evidenciou importantes dificuldades organizacionais tanto no acesso, quanto na qualidade do cuidado ofertado pelas equipes de saúde da família no país inteiro, além de uma evidente inadequação das ações de gestão voltadas ao aprimoramento do cuidado pré-natal (GUIMARÃES; PARENTE; GUIMARÃES; GARNELO, 2018).

O cenário da sífilis congênita encontrado em Pernambuco remete para importância de medidas interventivas para prevenção da doença direcionadas a população geral e não apenas focadas nos serviços de pré-natal. Os testes para diagnóstico rápido da doença, por exemplo, devem ser descentralizados, englobando a todos. Intervenções educativas nas escolas pode ser outra frente importante de trabalho, já que a doença tem aparecido cada vez mais em idades mais precoces.

Além das ações de promoção e assistência à saúde direcionadas para o controle do agravo, é necessário fortalecer e otimizar as estratégias de vigilância em saúde. O estudo apresentou a disseminação da sífilis congênita no território pernambucano, revelando a existência de aglomerados espaciais com altas taxas do agravo. A adoção da vigilância com foco no território poderá ser útil para identificar prioridades para intervenções de controle por parte dos serviços de saúde e gestores locais.

Nesta pesquisa foi utilizado como unidade de análise os municípios, o que pode ser útil para os gestores do nível estadual, que por sua vez podem relacionar os achados com dados das doze Regiões de Saúde pernambucanas. Ao replicar a análise para o nível estadual, podem ser usadas unidades de análise menores, a exemplo de bairros e setores censitários. A redução das análises permitirá diferenciar possíveis estratos heterogêneos, muito comuns sobretudo em municípios de maior densidade populacional e que por muitas vezes responde pela maior carga da doença na unidade federada.

## REFERÊNCIAS

BARCELLOS, C. C. et al. Organização espacial, saúde e qualidade de vida: análise espacial e uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. *Inf. Epidemiol. SUS*, Brasília, v. 11, n. 3, p. 129-138, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Introdução à Estatística Espacial para a Saúde Pública** / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; Simone M. Santos, Wayner V.

Souza, organizadores. - Brasília : Ministério da Saúde, 2007. 120 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Capacitação e Atualização e Geoprocessamento em Saúde; 3) ISBN 978-85-334-1427-3

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Nota informativa conjunta nº 109/2015: **Orienta a respeito da priorização da penicilina G benzatina para sífilis em gestantes e penicilina cristalina para sífilis congênita no país e alternativas para o tratamento da sífilis**. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **[Boletim Epidemiológico Sífilis]**. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem Populacional**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?t=3&z=t&o=22&u1=1&u2=1&u4=1&u5=1&u6=1&u3=34>>. Acesso em: 05 mai. 2018.

CARVALHO, M. S. et al. Conceitos básicos em análise de dados espaciais em saúde. In: SANTOS, S. M.; SOUZA, W.V. (Orgs.). **Introdução à estatística Espacial para a saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007. p. 13-28.

GUIMARÃES, W.S.G.; PARENTE, R.C.P.; GUIMARÃES, T.L.F.G.; GARNELO, L. **Acesso e qualidade da atenção pré-natal na Estratégia Saúde da Família**: infraestrutura, cuidado e gestão. *Cad. Saúde Pública*, v. 38, n. 5, p. e00110417, 2018. doi: 10.1590/0102-311X00110417.

KAMPEL, S. A.; CÂMARA, G.; QUINTANILHA, J. A. **Análise exploratória das relações espaciais do desflorestamento na Amazônia Legal Brasileira**. Disponível em: <[http://www.dpi.inpe.br/gilberto/papers/silvana\\_gisbrasil\\_2000.pdf](http://www.dpi.inpe.br/gilberto/papers/silvana_gisbrasil_2000.pdf)>. Acesso em: 24 mai 2018.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. **Tipos de estudos epidemiológicos**: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742003000400003&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742003000400003&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 03 out. 2018. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>.

LOPES, M. V. O. **Desenhos de Pesquisa em Epidemiologia**. In: ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL,

M. Epidemiologia e Saúde. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. p.121-132.

MEDRONHO, R. A.; BLOCH, K. V.; LUIZ, R. R.; WERNECK, G. L. **Epidemiologia**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

MS/SVS/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), atualizado em 30/06/2017. Tabnet/Datasus, acessado em 01/09/2018).

OMS (Organización Mundial de la Salud). **Orientaciones mundiales sobre los criterios y procesos para la validación de la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y la sífilis**. Ginebra: OMS, 2015.

QUEIROGA, R. P. F. et al. **Distribuição espacial da tuberculose e a relação com condições de vida na área urbana do município de Campina Grande – 2004 a 2007**. Rev. Bras. Epidemiol., São Paulo, v. 15, p. 222-232, 2012.

QUEIROZ, M. P. **Análise espacial dos acidentes de trânsito do município de Fortaleza**. 2003. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Fortaleza, Fortaleza, 2003.

SANTOS, L.; RAIA JUNIOR, A. A. **Análise espacial de dados geográficos**: a utilização da Exploratory Spatial Data Analysis – ESDA para Identificação de áreas críticas de acidentes de trânsito no Município de São Carlos (SP). Sociedade & Natureza, Uberlândia, v. 18, n. 35, p. 97-107, dez. 2006.

SCATENA, L. M. et al. Dificuldades de acesso a serviços de saúde para diagnóstico de tuberculose em municípios do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n. 3, p. 389-397, 2009.

## **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 978-85-7247-199-2

