

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA



3

**Atena**  
Editora

Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA



3

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da capa**

iStock

### **Edição de arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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

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

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Linguística, Letras e Artes**

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



Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 3

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

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

C569 Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 3 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-483-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.839211309>

1. Ciências da Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

## APRESENTAÇÃO

Este e-book intitulado “Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana” leva ao leitor um retrato da diversidade conceitual e da multiplicidade clínica do binômio saúde-doença no contexto brasileiro indo ao encontro do versado por Moacyr Scliar em seu texto “História do Conceito de Saúde” (PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):29-41, 2007): “O conceito de saúde reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural. Ou seja: saúde não representa a mesma coisa para todas as pessoas. Dependerá da época, do lugar, da classe social. Dependerá de valores individuais, dependerá de concepções científicas, religiosas, filosóficas”.

Neste sentido, de modo a dinamizar a leitura, a presente obra que é composta por 107 artigos técnicos e científicos originais elaborados por pesquisadores de Instituições de Ensino públicas e privadas de todo o país, foi organizada em cinco volumes: em seus dois primeiros, este e-book compila os textos referentes à promoção da saúde abordando temáticas como o Sistema Único de Saúde, acesso à saúde básica e análises sociais acerca da saúde pública no Brasil; já os últimos três volumes são dedicados aos temas de vigilância em saúde e às implicações clínicas e sociais das patologias de maior destaque no cenário epidemiológico nacional.

Além de tornar público o agradecimento aos autores por suas contribuições a este e-book, é desejo da organização desta obra que o conteúdo aqui disponibilizado possa subsidiar novos estudos e contribuir para o desenvolvimento das políticas públicas em saúde em nosso país. Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### PATOLOGIAS E VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, PARTE I

#### **CAPÍTULO 1..... 1**

##### **A FONOAUDIOLOGIA NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE DISLEXIA: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**


Geovana Moreira da Silva  
Amanda dos Santos de Oliveira  
Leonardo Araujo Philot  
Mariana Ferraz Conti Uvo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113091>

#### **CAPÍTULO 2..... 11**

##### **A RELAÇÃO DA DIABETES MELLITUS COM A AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES E OS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS: REVISÃO DE LITERATURA**


João Victor Araújo Silva  
Helânio Moreira Claudino  
Francisco Regis da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113092>

#### **CAPÍTULO 3..... 16**

##### **A RELEVÂNCIA DO SERVIÇO DE FARMÁCIA CLÍNICA COM PACIENTES EM UTILIZAÇÃO DE QUIMIOTERAPIA ORAL**


Clarisse Conceição Rangel Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113093>

#### **CAPÍTULO 4..... 28**

##### **ACHADOS ANATOMOPATOLÓGICOS EM PACIENTES COM SINTOMAS DISPÉPTICOS**


Anna Marcela Lima Fonseca  
Wianne Santos Silva  
Kellyn Mariane Souza Sales  
Gabriel Ponciano Santos de Carvalho  
Ana Monize Ribeiro Fonseca  
Thaissa Carvalho Viaggi  
Giovanna Pimentel Oliveira Silva  
Beatriz Carvalho Aragão  
Leda Maria Delmondes Freitas Trindade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113094>

#### **CAPÍTULO 5..... 39**

##### **ANÁLISE DO GERENCIAMENTO TECNOLÓGICO EM SAÚDE NOS CENTROS DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS**


Marília Pamplona Saraiva e Silva  
Icaro Santiago de Aquino  
Paulo Leonardo Ponte Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113095>

**CAPÍTULO 6..... 51**

**ANÁLISE DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO DISTÚRBO DE SENSIBILIDADE PÓS MASTECTOMIA**


Cristianne Confessor Castilho Lopes  
Talitta Padilha Machado  
Daniela dos Santos  
Tatiane Caetano de Souza  
Marilda Moraes da Costa  
Paulo Sérgio Silva  
Tulio Gamio Dias  
Eduardo Barbosa Lopes  
Lucas Castilho Lopes  
Láisa Zanatta  
Joyce Kelly Busolin Jardim  
Caroline Lehnen  
Vanessa da Silva Barros  
Liamara Basso Dala Costa  
Heliude de Quadros e Silva  
Youssef Elias Ammar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113096>

**CAPÍTULO 7..... 61**

**ANÁLISE DOS COMPONENTES FIBRILARES DA MATRIZ EXTRACELULAR DO LIGAMENTO DE BERRY EM FETOS HUMANOS**


Francisco Prado Reis  
Andrea Ferreira Soares  
José Aderval Aragão  
Ana Denise Costa de Oliveira  
Cynthia Menezes Feitoza Santos  
Carolina da Silva Pereira  
Nicolly Dias da Conceição  
Ruan Pablo Vieira dos Santos  
Raimundo Dantas de Maria Junior  
Victor Matheus Sena Leite  
Vinícius Antônio Santos Aragão  
Vera Lúcia Corrêa Feitosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113097>

**CAPÍTULO 8..... 82**

**APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO WHOQOL-BREF EM PACIENTES ONCOLÓGICOS REABILITADOS COM PRÓTESE BUCOMAXILOFACIAL**

Daniella Spacassassi Centurión  
Stela Verzinhasse Peres  
Léslie Piccolotto Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113098>

**CAPÍTULO 9..... 95**

**ASPECTOS BIOFARMACÊUTICOS E DO CONTROLE DE QUALIDADE DE FORMAS FARMACÊUTICAS SÓLIDAS ORAIS CONTENDO FÁRMACOS ANTI-HIPERTENSIVOS E ANTIDIABÉTICOS**


Adriane Vieira Pereira  
Fernanda de Souza Dias  
Ivana Ferreira Simões  
Keila Almeida Santana  
Laura Beatriz Souza e Souza  
Hemerson Iury Ferreira Magalhães  
Aníbal de Freitas Santos Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8392113099>

**CAPÍTULO 10..... 106**

**ASPECTOS DE MORBIMORTALIDADE DA LEPTOSPIROSE NO ESTADO DA BAHIA, 2007 A 2016**


Marjory Ellen Lima Costa  
Maísa Mônica Flores Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130910>

**CAPÍTULO 11..... 122**

**ATUAÇÃO DA MELATONINA NO FÍGADO E CÉREBRO E SUA RELAÇÃO COM O HIPOTIREOIDISMO**

Marina Gomes Pessoa Baptista  
Ismaela Maria Ferreira de Melo  
Érique Ricardo Alves  
Ana Cláudia Carvalho de Araújo  
Lais Caroline da Silva Santos  
Valéria Wanderley Teixeira  
Álvaro Aguiar Coelho Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130911>

**CAPÍTULO 12..... 133**

**AUMENTO DA MORTALIDADE EM PORTADORES DE HDL MUITO ELEVADO: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE**

Ricardo Reichenbach  
Bruno Dellamea  
Valéria Cristina Artico  
Fernanda Lain


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130912>

**CAPÍTULO 13..... 143**

**AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS MANUAIS E ROTATÓRIAS DE DESOBTURAÇÃO DO CANAL RADICULAR QUANTO À EFICIÊNCIA E AO TEMPO DE REMOÇÃO DO MATERIAL OBTURADOR**

Fernando Accorsi Orosco  
Maria Thereza Matos Lopes


José Carlos Yamashita  
Gustavo Henrique Franciscato Garcia  
Sheila Regina Bernini Polaquini  
Alline Batistussi França

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130913>

**CAPÍTULO 14..... 153**

**CARACTERIZAÇÃO DAS INTERNAÇÕES POR HIPERTENSÃO ARTERIAL E OUTRAS DOENÇAS HIPERTENSIVAS NO BRASIL, 2009-2018**


Elton Filipe Pinheiro de Oliveira  
Andiara Machado Araújo  
Edmércia Holanda Moura  
Karine Furtado de Oliveira  
Amália Maria Macêdo de Miranda Almendra  
Maria Izabel de Sousa Noronha  
Maria Gorete Silva Lima  
Mário Henrique Ribeiro da Cunha  
Lívia Raíssa Carvalho Bezerra  
Giselle Torres Lages Brandão  
Diana Oliveira do Nascimento Matos  
Marla Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130914>

**CAPÍTULO 15..... 165**

**CARACTERIZAÇÃO DE HIDROGÉIS IRRADIADOS**


Verena Honegger  
Leila Figueiredo de Miranda  
Emilia Satoshi Miyamaru Seo  
Leonardo Gondim de Andrade e Silva  
Isabella Tereza Ferro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130915>

**CAPÍTULO 16..... 176**

**CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO PSICOMOTOR EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN**

Mariana Cristina de Azevedo Sausanavicius  
Milena Sansone Duarte Maciel  
Catharina Vechiato Cristante  
Giseli Donadon Germano


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130916>

**CAPÍTULO 17..... 188**

**COMPORTAMENTO ALIMENTAR E O SONO DE CURTA DURAÇÃO NA GÊNESE DA OBESIDADE ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Sylvana de Araújo Barroso Luz  
Sionaldo Eduardo Ferreira  
Anna Júlia de Araújo Barros Luz


Thaís Arruda dos Santos Barros  
Francisco Ermesson Therry de Oliveira Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130917>

**CAPÍTULO 18..... 199**

**CONHECIMENTO E PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PELE EM TRABALHADORES RURAIS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**


Thalyta Oliveira Freitas  
Luísa Maria Antônia Ferreira  
Amanda Cilene Silva Falcão  
Andreza Gabrielly de Sousa Gama  
Daniele Pinheiro Victor  
Elane Silva dos Santos  
Pedro Vitor Guimaraes da Cruz  
Rhaiana Patricio e Silva Araujo  
Zaira Rodrigues Magalhães Farias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130918>

**CAPÍTULO 19..... 213**

**CONTROLE DE ÓBITOS DECORRENTES NA PANDEMIA COVID19 NAS UNIDADES DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO ESTADO DA PARAÍBA**


Laryssa Marcela Gomes Amaral  
Fabio Correia Lima Nepomuceno  
Bruno da Silva Brito  
Gilberto Costa Teodozio  
Jean Jorge de Lima Gonçalves  
Swelton Rodrigues Ramos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130919>

**CAPÍTULO 20..... 227**

**CORRELAÇÃO ENTRE A DISPERSÃO DE TRIATOMÍNEOS VETORES DA DOENÇA DE CHAGAS E CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS NA REGIÃO DO CARIRI, CEARÁ**

Thiago Bernardo-Pedro  
Danielle Misael de Sousa  
Wagner de Souza Tassinari

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83921130920>

**SOBRE O ORGANIZADOR ..... 240**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 241**



# CAPÍTULO 10

## ASPECTOS DE MORBIMORTALIDADE DA LEPTOSPIROSE NO ESTADO DA BAHIA, 2007 A 2016

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 24/06/2021

### Marjory Ellen Lima Costa

Enfermeira pela Universidade Católica do Salvador, Faculdade de Enfermagem Salvador - Bahia  
<https://orcid.org/0000-0001-5565-3461>

### Maísa Mônica Flores Martins

Doutoranda em Saúde Pública pelo Instituto de Saúde Coletiva da UFBA. Professora da Universidade Católica do Salvador, Faculdade de Enfermagem Salvador, Bahia  
<https://orcid.org/0000-0001-8329-614X>

**RESUMO: Objetivo:** Analisar os aspectos de morbimortalidade da leptospirose e os fatores sociodemográficos relacionados à incidência de casos no estado da Bahia durante o período de 2007 a 2016. **Metodologia:** Trata-se de um estudo ecológico espaço-temporal, de caráter descritivo, realizado através de dados secundários disponíveis no Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN). Os dados obtidos foram consolidados para cálculo de frequência, taxa de incidência, coeficiente de mortalidade e correlação de Spearman. Em seguida, as informações obtidas foram utilizadas para confeccionar gráficos e tabelas. **Resultados:** Registraram-se 1.342 casos confirmados, com predomínio do sexo masculino, em faixa etária de 20 a 39 anos, pardos, com nível de escolaridade

baixo. As macrorregiões do estado Leste, Extremo Sul e Sul, evidenciaram maiores taxas de incidência. **Considerações Finais:** Possuindo uma epidemiologia complexa e dependente de diversos fatores, a leptospirose deve ser analisada respeitando as particularidades de cada região. Sendo necessário compreender os fatores envolvidos na doença, e a produção de estudos que possibilitem a criação de estratégias de prevenção que atuem de modo a reduzir a infecção e sua prevalência na sociedade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leptospirose; Vigilância; Classe social; Epidemiologia.

### ASPECTS OF MORBIMORTALITY OF LEPTOSPIROSE IN THE STATE OF BAHIA, 2007 TO 2016

**ABSTRACT: Objective:** To analyze the morbimortality aspects of leptospirosis and the sociodemographic factors related to the incidence of cases in the state of Bahia during the period 2007 to 2016. **Methodology:** This is a descriptive ecological space-time study, conducted through data available in the Aging and Notification Information System (SINAN). The obtained data were consolidated to calculate frequency, incidence rate, mortality coefficient and Spearman correlation. Then the information obtained was used to make graphs and tables. **Results:** A total of 1.342 confirmed cases, with a predominance of males, were registered in the 20-39 age group, pardos, with a low level of schooling. The macro-regions of the Eastern, Southern and Southern states showed higher incidence rates. **Final considerations:** Having a complex epidemiology and dependent on several

factors, leptospirosis should be analyzed respecting the particularities of each region. It is necessary to understand the factors involved in the disease, and the production of studies that enable the creation of prevention strategies that act to reduce the infection and its prevalence in society.

**KEYWORDS:** Leptospirosis; Surveillance; Social class; Epidemiology.

## 1 | INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença infecciosa de início abrupto, com larga distribuição global, sendo considerada como um problema que afeta grandemente a saúde e economia (BRASIL, 2017; FIGUEIREDO *et al.*, 2013). A doença é provocada pela espiroqueta ou também denominada de bactéria helicoidal da família *Leptospiraceae*, dividida em dois gêneros conhecidos como *Leptospira* e *Leptonema*. O gênero *Leptospira* compreende as espécies *L. biflexa* e *L. interrogans*, sendo a última responsável pelas leptospiroses patogênicas isoladas nos casos da doença confirmados laboratorialmente (MARINHO, 2008; OLIVEIRA; GUIMARÃES; MEDEIROS, 2009).

Sua transmissão está intimamente relacionada aos fatores socioambientais e se configura como um problema para a saúde pública e gestão ambiental. O principal disseminador do agente é o roedor, que o elimina através das excretas. A porta de entrada no homem se dá através da pele íntegra ou lesionada em contato com água e/ou locais contaminados, ou exposição das mucosas a esses locais ou objetos contaminados (HUTTNER; PEREIRA; TANAKA, 2002).

A incidência está associada aos países de clima tropical e úmido, incluindo o território brasileiro onde a doença possui caráter endêmico (VASCONCELOS *et al.*, 2012). Estima-se que ocorrem cerca de mais de um milhão casos por ano a nível mundial, com ampla distribuição pelos continentes. O Brasil ocupa a 17<sup>a</sup> posição no ranking de notificações de casos de infecção no mundo, registrando cerca de 13.000 casos notificados ao longo do ano, e aproximadamente 75% dos casos confirmados necessitam de hospitalizações (TEIXEIRA; SANTANA; BARBOSA, 2018).

Apesar de seu grande impacto ainda é considerada como uma zoonose negligenciada, entretanto, não possui essa classificação em documentos oficiais brasileiros. Privando-a dos financiamentos voltados às doenças negligenciadas, o que a torna uma doença duplamente esquecida para o Brasil. Registrando diversos casos ao longo do ano e poucas pesquisas, divulgação e ações voltadas para seu controle e orientação da população (RODRIGUES, 2017).

Entre as regiões do país com o maior número de casos encontra-se o Nordeste, tendo a Bahia e Pernambuco como os estados mais afetados. Principalmente em localidades com deficiência em saneamento básico, economia, moradia e marcados por ocorrência de índices pluviométricos altos (SILVA, 2015). Segundo os dados epidemiológicos do Ministério da Saúde, de 2000 a 2018 entre os estados que fazem parte do Nordeste a Bahia

na maior parte do período analisado é identificada como a 2ª região com o maior número de notificações dos casos de leptospirose (BRASIL, 2019).

O estado da Bahia dispõe da notificação de diversos casos, alguns fatais; acentuados devido a fatores socioeconômicos que atingem severamente populações mais vulneráveis (SILVA, 2015). Sabe-se ainda que a falta de conhecimento em relação a questões como transmissão, fatores de risco e sinais e sintomas, dificultam a identificação de casos e procura aos serviços de saúde por parte dos indivíduos (ALEIXO; SANT'ANNA NETO, 2010).

A disseminação da leptospirose acaba por estabelecer novos desafios e perspectivas dentro de inúmeros setores, principalmente em relação às áreas de controle e vigilância epidemiológica. Considerando-se a necessidade de um maior investimento em ferramentas para o monitoramento e vigilância da doença que sejam capazes de abranger fatores de risco associados à infecção (CLAZER *et al.*, 2015).

Portanto, levando em consideração que as doenças infecciosas são responsáveis por altas taxas de morbimortalidade, o presente trabalho pretende contribuir com os estudos de correlação do processo de saúde com a vulnerabilidade social e com o âmbito epidemiológico e de saúde pública, a partir da fundamentação de fontes de estudo e pesquisa utilizadas como ferramentas no controle e prevenção dos casos da doença. Diante do cenário, o estudo tem como objetivo analisar os aspectos de morbimortalidade da leptospirose no estado da Bahia, 2007 a 2016.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, de caráter descritivo a partir de dados secundários referentes a notificação dos casos confirmados da doença. O estado da Bahia configura a unidade de análise espacial, e os anos de 2007 a 2016 a unidade temporal.

Um dos nove estados que compõem a região Nordeste, a Bahia, possui 417 municípios, agrupando estes de acordo com os aspectos socioeconômicos em sete mesorregiões e 32 microrregiões no estado. Compreende uma área territorial de 564.732,450 km<sup>2</sup>, tem classificação de 21º entre 27 estados com 0,660 no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), e sua população em 2018 é estimada em 14.812.617 pessoas (IBGE, 2018).

O levantamento de informações utilizado sobre os casos confirmados foi realizado no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e de adoecimento extraídos do Sistema de Informações de Agravos Notificáveis (SINAN), ambos disponíveis no Departamento de Informática do SUS (DATASUS) através da plataforma TABNET.

Adotaram-se variáveis e dados específicos referente aos casos da doença para construção do estudo: sexo (masculino e feminino); faixa etária (0 a 9 anos, 10 a 19 anos, 20 a 39 anos, 40 a 59 anos, ≥ 60 anos); raça/cor (branca, preta, parda e outros); escolaridade (analfabeto, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior); critério de

confirmação (clínico-laboratorial ou clínico-epidemiológico); Macrorregião de saúde (Norte, Leste, Nordeste, Oeste, Sudoeste, Centro-Leste, Centro-Norte, Extremo Sul e Sul); área da infecção (urbana, rural e periurbana); e evolução do caso (cura, óbito por leptospirose, óbito por outra causa e outra).

Para realizar a análise dos fatores sociodemográficos preponderantes em relação a patologia foram utilizados cálculos das frequências absolutas e relativas, coeficiente de incidência (casos de leptospirose/população do mesmo local e período x 100.000 habitantes) e coeficiente de mortalidade específica (mortes devido a leptospirose/população do mesmo local e período x 100.000 habitantes). A amostra populacional utilizada para compor o estudo foi o censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Na análise aplicaram-se os coeficientes de correlação de Spearman entre o coeficiente de incidência dos casos de leptospirose segundo as macrorregiões do estado e o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH e suas variações (renda, longevidade e educação) do censo de 2010, sendo utilizado o valor de p de 0,05 como indicador considerado estatisticamente significativo.

A correlação de Spearman é uma medida não-paramétrica utilizada para estimar a intensidade de relação entre variáveis ordinais (SOUZA *et al.*, 2017). O coeficiente possui variação entre 1 e -1, e quanto mais próximo desses números há maior associação das variáveis analisadas. A interpretação dos resultados é realizada através de intervalos, sendo até 0,30 uma correlação fraca, de 0,30 a 0,70 considerada moderada, e maior que 0,70 uma correlação forte (VIEIRA, 2010). O sinal negativo expressado significa que as variáveis encontram-se em sentido contrário (as maiores categorias de uma variável estão relacionadas às categorias mais baixas da outra variável utilizada), enquanto o resultado positivo aponta para um crescimento ou decréscimo simultâneo das duas variáveis (GUILHERME, 2018; PONTES, 2010).

A análise dos dados foi realizada através do programa *Stata 12*, e os gráficos e tabelas foram construídos com a tabulação dos dados coletados do sistema de informação no programa *Excel for Windows*.

### 3 I RESULTADOS

Durante os anos analisados no estado da Bahia 1.342 casos confirmados de leptospirose foram notificados no sistema. Levando em consideração os dados sociodemográficos relacionados ao perfil dos indivíduos acometidos, a predominância foi da população do sexo masculino (81,1%), em faixa etária de 20 a 39 anos (42,5%), seguido da população com 40 a 59 anos (31,7%). Com relação a raça/cor, 54,5% dos indivíduos se declararam pardos e aqueles que detém até o ensino fundamental encontram-se em grande número (33,2%). É de extrema importância ressaltar o preenchimento deficiente das fichas de notificação desses casos, já que em grande maioria o campo ignorado contém altas

frequências, como observado na categoria da escolaridade e raça/cor, com 57,7% e 30,3%, respectivamente (Tabela 1).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
<b>SEXO</b>											
Masculino	79,8	73,7	83,3	83,9	82,8	76,6	82,0	79,5	81,3	84,9	81,1
Feminino	20,2	24,6	16,0	16,1	17,2	23,4	18,0	12,3	18,8	15,1	18,7
Ignorado	0,0	1,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
<b>FAIXA ETÁRIA</b>											
0 a 9 anos	4,0	1,8	1,3	4,0	4,7	5,3	6,0	1,6	1,6	5,7	3,6
10 a 19 anos	13,7	14,0	14,1	16,6	11,2	18,1	13,1	12,3	17,2	3,8	13,9
20 a 39 anos	46,0	45,6	46,8	41,7	46,7	33,0	45,4	38,5	35,2	39,6	42,5
40 a 59 anos	32,3	31,6	29,5	31,2	29,6	29,8	26,8	36,1	37,5	41,5	31,7
≥ 60 anos	4,0	7,0	8,3	6,5	7,7	13,8	8,7	11,5	8,6	9,4	8,3
<b>RAÇA/COR</b>											
Branca	8,9	4,4	4,5	2,5	2,4	5,3	7,1	6,6	7,8	1,9	5,1
Parda	41,9	61,4	20,5	54,3	66,3	57,4	60,1	66,4	68,0	49,1	54,5
Preta	7,3	12,3	3,8	4,0	8,9	10,6	13,7	9,8	11,7	22,6	9,4
Outros	4,8	0,9	0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Ignorado	37,1	21,1	70,5	39,2	21,9	26,6	19,1	17,2	12,5	26,4	30,3
<b>ESCOLARIDADE</b>											
Analfabeto	0,0	1,8	0,6	1,5	0,0	0,0	1,1	2,5	0,0	1,9	0,9
Ensino Fundamental	32,3	21,1	11,5	30,7	40,2	41,5	38,3	40,2	45,3	34,0	33,2
Ensino Médio	7,3	7,9	2,6	3,5	5,3	5,3	15,3	9,0	10,9	11,3	7,6
Ensino Superior	0,8	0,9	0,6	0,5	0,0	1,1	0,0	0,8	1,6	0,0	0,6
Ignorado	59,7	68,4	84,6	63,8	54,4	52,1	45,4	47,5	42,2	52,8	57,7

Tabela 1. Frequência dos casos confirmados de leptospirose segundo características sociodemográficas. Bahia, 2007 a 2016.

Fonte: SINAN/DATASUS/TABNET/Bahia.

Em relação aos aspectos clínicos de maior relevância para o estudo e disponíveis nas informações do sistema, observa-se na Tabela 2 que a maior parte dos casos ocorrem em áreas urbanas (61,9%), enquanto o ambiente rural tem pouco destaque quando se trata da doença no estado da Bahia (4,9%). O critério de confirmação mais utilizado é o laboratorial com 69,7%, sendo aplicado em escala menor o epidemiológico (28,4%)

seguindo os parâmetros necessários para determinar essa classificação. Dos casos, 76,5% evoluíram com cura, mas ainda são registrados óbitos em consequência ao agravamento (14,5%). O comprometimento das informações é também verificado para estas variáveis, a qual apresentam porcentagens significativas referente ao campo ignorado.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
<b>ÁREA DE INFECÇÃO</b>											
Urbana	63,7	64,9	48,7	48,7	66,9	61,7	72,1	66,4	65,6	69,8	61,9
Peri-urbana	2,4	0,9	2,6	1,5	0,6	0,0	2,2	0,8	0,8	0,0	1,3
Rural	6,5	5,3	3,8	3,5	2,4	5,3	6,0	10,7	3,1	3,8	4,9
Ignorado	27,4	28,9	44,9	46,2	30,2	33,0	19,7	22,1	30,5	26,4	31,8
<b>CRITÉRIO DE CONFIRMAÇÃO</b>											
Laboratorial	71,8	56,1	59,0	70,9	85,8	75,5	83,1	72,1	44,5	67,9	69,7
Epidemiológico	25,8	40,4	39,1	27,6	13,0	20,2	15,8	26,2	53,1	32,1	28,4
Ignorado	2,4	3,5	1,9	1,5	1,2	4,3	1,1	1,6	2,3	0,0	1,9
<b>EVOLUÇÃO DO CASO</b>											
Cura	79,0	80,7	65,4	80,4	80,5	78,7	77,0	79,5	74,2	60,4	76,5
Óbito por leptospirose	15,3	17,5	16,7	14,6	12,4	11,7	13,1	11,5	16,4	17,0	14,5
Óbito por outra causa	0,8	1,8	1,9	0,5	0,6	0,0	1,1	0,8	1,6	0,0	1,0
Ignorado	4,8	0,0	16,0	4,5	6,5	9,6	8,7	8,2	7,8	22,6	8,0

Tabela 2. Frequência dos casos confirmados de leptospirose segundo características clínicas e epidemiológicas. Bahia, 2007 a 2016.

Fonte: SINAN/DATASUS/TABNET/Bahia.

Verifica-se que a incidência dos casos de leptospirose na Bahia durante o período de estudo foi de 9,57/100 mil habitantes. Entre os anos analisados houve um aumento de incidência em 2010 (1,42/100 mil habitantes) e 2011 (1,21/100 mil habitantes), com drástica queda em 2012 (0,67/100 mil habitantes), uma nova elevação em 2013 (1,31/100 mil habitantes), e subsequente redução nos anos seguintes, demonstrando instabilidade nas taxas registradas (Figura 1).

Em relação às taxas de incidência no período analisado segundo as macrorregiões de saúde, é possível perceber uma diversidade quanto aos resultados obtidos, em que a macrorregião Leste é responsável pela maior taxa (21,43/100 mil habitantes), seguido da macrorregião Sul com 17,33/100 mil habitantes e do Extremo Sul com 7,10/100 mil habitantes, enquanto o Norte registra a menor taxa (0,42/100 mil habitantes). A região

Leste apresenta picos nos anos de 2010 e 2013, com 3,61/100 mil habitantes e 3,05/100 mil habitantes, respectivamente. Seguindo os dados da região Leste na maior parte dos anos, o Sul apresenta números regulares durante o período, com destaque para um declínio em 2012 (1,05/100 mil habitantes), registro de pico em 2014 com 2,40/100 mil habitantes, e uma redução em 2016. Enquanto no Extremo Sul observa-se que o alto índice foi computado entre os anos de 2011 (1,45/100 mil habitantes) e 2013 (1,05/100 mil habitantes), com redução dos casos nos anos seguintes obtendo taxas que seguem o padrão das demais macrorregiões do estado (Figura 1).

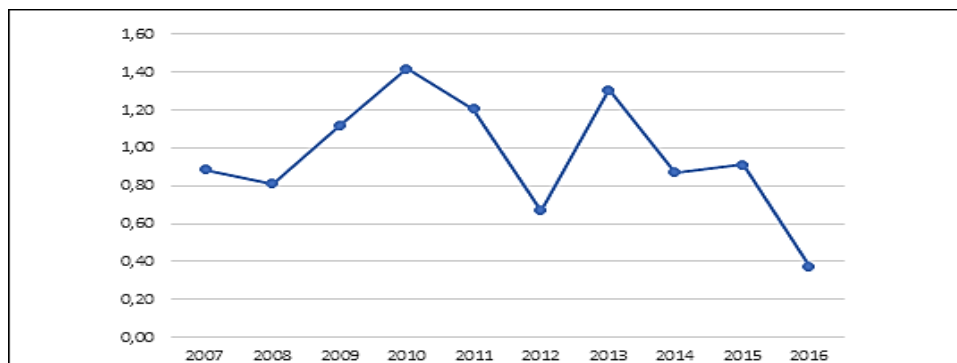


Figura 1a. Coeficiente de incidência dos casos confirmados de leptospirose para o estado da Bahia, 2007 a 2016.

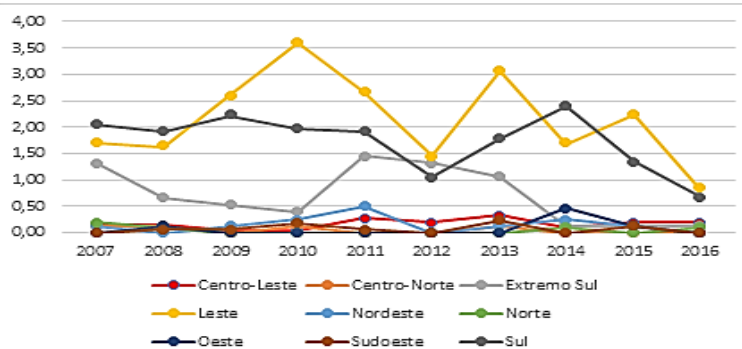


Figura 1b. Coeficiente de incidência dos casos confirmados de leptospirose segundo as macrorregiões de saúde do estado, 2007 a 2016.

Figura 1. Coeficiente de incidência da leptospirose para o estado da Bahia e as macrorregiões de saúde da Bahia, 2007 a 2016.

Fonte: SINAN/DATASUS/TABNET/Bahia.

Ao que tange a mortalidade relacionada à leptospirose, o encontrado em relação a variável sexo, a população masculina é mais atingida (2,82/100 mil habitantes), enquanto o óbito relatado em mulheres possui menores taxas (0,76/100 mil habitantes). Dentre as faixas



etárias a população com maior registro é a de 40 a 59 anos com 3,75/100 mil habitantes, seguido dos  $\geq 60$  anos com 3,24/100 mil habitantes e de 20 a 39 anos (1,74/100 mil habitantes). Nota-se que, durante o período analisado o número contabilizado de crianças e adolescentes que foram a óbito por leptospirose é baixíssimo quando comparado as outras faixas etárias (Tabela 3).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
<b>MORTALIDADE POR SEXO</b>											
Masculino	0,47	0,32	0,35	0,42	0,20	0,16	0,33	0,25	0,22	0,10	2,82
Feminino	0,06	0,08	0,04	0,13	0,03	0,06	0,13	0,14	0,08	0,01	0,76
<b>MORTALIDADE POR FAIXA ETÁRIA</b>											
0 a 9 anos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 a 19 anos	0,04	0,04	0,07	0,04	0,07	0,00	0,04	0,04	0,04	0,00	0,37
20 a 39 anos	0,29	0,17	0,21	0,21	0,13	0,13	0,23	0,17	0,17	0,04	1,74
40 a 59 anos	0,59	0,42	0,28	0,80	0,21	0,24	0,45	0,35	0,28	0,14	3,75
$\geq 60$ anos	0,28	0,48	0,48	0,28	0,14	0,14	0,48	0,55	0,28	0,14	3,24

Tabela 3. Coeficiente de mortalidade por leptospirose segundo sexo e faixa etária. Bahia, 2007 a 2016.

Fonte: SIM/DATASUS/TABNET/Bahia.

Na tabela 4, é possível verificar diferentes tipos de correlação entre os indicadores observados para as nove macrorregiões de saúde do estado da Bahia. Observa-se que a correlação entre o Coeficiente de Incidência e o indicador composto e suas frações do IDH apresentam na sua grande maioria correlações moderadas, a exceção das macrorregiões Nordeste e Sul que apresentam correlações fracas. Na análise entre as macrorregiões de saúde é importante destacar que a macrorregião Norte apresenta correlação forte ( $r:0,77$ ) para todos os indicadores do IDH, e a macrorregião Extremo Sul apresentou correlação forte e estatisticamente significativa a um valor de  $p$  de 0,05 somente em IDH-Educação. Além da análise de correlação é possível identificar que a macrorregião Leste apesar de apresentar o maior coeficiente de incidência tem a segunda menor taxa de letalidade 16,6%, e a macrorregião Nordeste a que apresenta maior taxa de letalidade 66,7%.

Macrorregiões	Coefficiente de Incidência	Taxa de Letalidade	IDH -M	IDH-Renda	IDH -Longevidade	IDH -Educação
Centro-Leste	1,6	32,4	0,55	0,44	0,53	0,31
Centro-Norte	0,5	50,0	-	-	-	-
Extremo Sul	6,8	25,0	0,59	0,57	0,26	0,77*
Leste	21,4	16,6	0,45	0,52	0,57	0,47
Nordeste	1,1	66,7	-0,04	-0,14	0,2	0,22
Norte	0,4	50,0	0,77	0,77	0,77	0,77
Oeste	0,2	0,0	-	-	-	-
Sudoeste	0,9	20,0	0,43	0,43	0,47	0,46
Sul	17,3	19,3	-0,26	-0,23	-0,04	0,13

\*valor de  $p \leq 0,05$ .

Tabela 4. Coeficiente de Correlação de Spearman entre o Coeficiente de incidência e os Índices de Desenvolvimento Humano, segundo macrorregiões do estado da Bahia, 2007 a 2016.

Fonte: SIM/SINAN/DATASUS/TABNET/Bahia

## 4 | DISCUSSÃO

No período do estudo o registro de incidência foi de 9,57 por cada 100 mil habitantes. A média anual no Brasil é de 1,02/100 mil habitantes, no entanto anualmente em algumas macrorregiões de saúde da Bahia são registrados valores acima desse parâmetro, e em seus anos de pico chegando a obter taxas até três vezes mais altas que a do cenário nacional (BRASIL, 2018).

A prevalência dos casos é apontada para a população masculina, autodeclarados pardos. Seguindo os mesmos índices de outras localidades no país, demonstrando que os homens se encontram mais suscetíveis que as mulheres quando se trata do adoecimento pelo agravo (CALADO *et al.*, 2017; FIGUEIREDO *et al.*, 2001; GONÇALVES *et al.*, 2016; LIMA *et al.*, 2012). Essa predominância perceptível é associada aos homens por estarem mais presentes em atividades de risco e/ou ocupacionais que estejam atreladas a doença (KATZ *et al.*, 2011).

A faixa etária economicamente ativa de 20 a 59 anos é a mais comprometida, o que configura a Bahia de acordo com os achados da literatura, e confirma a maior probabilidade de exposição dos indivíduos dessa população tornando-os propensos à infecção (BELCHIOR; AZEVEDO, 2012; MELLO; OLIVEIRA, 2017; GRESSLER *et al.*, 2012). Enquanto uma menor taxa referente às crianças pode ser justificada pelo fato de que o contato direto com água e solo contaminados pela *Leptospira* nessa idade não ocorrem tão facilmente (SOUZA *et al.*, 2011).

Percebe-se que, grande parte dos afetados possuem baixo nível de escolaridade, o

que reforça teorias de relação entre a incidência dos casos e escolaridade. Podendo indicar que conhecimentos construídos a partir dos graus de instrução acabam colaborando no que se trata de ser atingido pela disseminação das instruções acerca da patologia ou facilitando a compreensão dos seus aspectos e riscos (BARACHO; LIMA; COSTA, 2017; JESUS *et al.*, 2012).

Devido a ocorrência de contaminação por conta dos períodos chuvosos e de enchentes, além da falta de saneamento, os centros urbanos se configuram como grandes aliados na disseminação da leptospirose (SOARES *et al.*, 2014). Essa realidade é confirmada no estudo devido aos números encontrados, e reforçada por Amaral *et al.* (2016), Busato *et al.* (2017), Pinna *et al.* (2018) e Souza *et al.* (2011). Entretanto, refuta os achados no Rio Grande do Sul, com cerca de 69% dos seus casos em área rural, fato que pode ser associado a mais de 30% do estado estar voltado às atividades agrícolas e essas deterem o maior número dos casos computados (BARCELLOS *et al.*, 2003).

O método de confirmação clínico-laboratorial ainda é o mais empregado na Bahia e em outros locais, como, Rio de Janeiro, Campinas - São Paulo e Região Norte, (CALADO *et al.*, 2017; CARVALHO *et al.*, 2017; LARA *et al.*, 2019). Os achados laboratoriais acabam demonstrando aspectos que podem passar despercebidos aos olhos dos profissionais, enquanto o critério epidemiológico é considerado por muitos como não confiável devido a inexistência e/ou imprecisão quanto às informações epidemiológicas dos casos. O que contribui para a maior utilização e até certa preferência quanto a aplicação do diagnóstico clínico-laboratorial em ampla escala (MARTINS, 2018).

Por causa da falta de especificidade dos sintomas da doença na fase inicial, frequentemente há o diagnóstico incorreto do quadro, recebendo por vezes a classificação de alguma outra doença febril aguda ou sendo descrita como “virose”. Sem o tratamento adequado a patologia pode progredir para formas graves e levar ao óbito devido as suas complicações, como: insuficiência renal aguda, astenia, anemia, comprometimento pulmonar grave, entre outros (BRASIL, 2017).

Análises do Ministério da Saúde apontam que no país, dos casos graves 10% evoluem para óbito, porém quando associada a hemorragia pulmonar essa estatística aumenta para até 50% (RODRIGUES, 2015). Silva (2015) em seu estudo apresenta que no período de 2000 a 2013, comparado aos outros estados do Nordeste, a Bahia está na segunda posição – dos 1.966 casos, 290 evoluíram para óbito – quanto ao número de óbitos registrados no sistema.

No presente estudo, seguindo o padrão da frequência dos casos a incidência da mortalidade é maior em homens. A explicação pode vir da hipótese que a maioria dos casos de fato confirmados e captados pelo sistema são os mais graves e que exigiriam hospitalização ou serviço de saúde, estando diretamente ligado ao comportamento masculino socialmente moldado de procura da assistência e/ou serviços de saúde em situações mais agravantes (SOUZA *et al.*, 2011).

Nota-se que a população economicamente ativa perde muitos anos potenciais de vida por ser a mais atingida no momento máximo de sua produtividade. O impacto gerado além afetar os círculos sociais desses indivíduos acaba também por privar a comunidade da sua produção econômica e intelectual (SOUZA *et al.*, 2011). A elevação do acometimento da faixa etária de  $\geq 60$  anos no aspecto da mortalidade coincide com a literatura ao passo que esta demonstra maiores índices de letalidade da doença nessa população (DUARTE; GIATTI, 2019).

É frequente a associação entre um baixo IDH e a prevalência de casos de leptospirose nas regiões, sendo esse considerado um aspecto preponderante associado aos casos (CALADO *et al.*, 2017; DIAS *et al.*, 2017; FREITAS; SILVA; OLIVEIRA, 2016). No estudo identificou-se uma correlação estatisticamente significativa de incidência dos casos na macrorregião Extremo Sul com o IDH-Educação, e na macrorregião Norte em todos os índices de desenvolvimento, além de taxas de letalidade expressivas em ambas. Enquanto o coeficiente de incidência do Oeste e Centro-Norte se caracteriza como uma variável baixa para análise de correlação com os indicadores aplicados. Em contrapartida, há achados em áreas que detém bons índices de desenvolvimento, mas contabilizam elevados números de casos devido à dependência de outros fatores, como os aspectos ambientais extremamente influentes na doença (SANTOS, 2016). As taxas de letalidade – com exceção da macrorregião Oeste – são maiores do que os valores de parâmetro do Brasil em até sete vezes, como observado na macrorregião Nordeste (BRASIL, 2018).

Dados de incidência da pobreza apontam que há uma “metropolização” onde sua concentração ocorre nas periferias de capitais e regiões metropolitanas do país. Somado a isto, há a infestação de vetores que aumentam de acordo ao crescimento dos centros urbanos, além da falta de saneamento, drenagem das ruas, abastecimento de água com o tratamento adequado, esgoto canalizado e o gerenciamento correto dos resíduos produzidos pela população (SIQUEIRA *et al.*, 2015).

O estudo de Amaral, Oliveira e Ramos (2017) abordando alguns fatores que podem refletir diretamente na vulnerabilidade populacional aponta que dentre as regiões o Nordeste possui a menor taxa de domicílios atendidos pela coleta de lixo e de serviços de saneamento, e a maior taxa de domicílios onde os moradores não possuem o ensino fundamental completo. Esses fatores influenciam diretamente na condição dos seus estados e a saúde da população da região.

Quando se considera que a composição da vulnerabilidade se estabelece em três elementos - a exposição ao risco, a capacidade dos indivíduos de reagir a situação e a de adaptação frente a esse risco - a população inserida no contexto do estado da Bahia é extremamente prejudicada em todos os aspectos (ESTEVES, 2011). A leptospirose assim como outras infecções, é oportuna em indivíduos pertencentes a essa realidade e comprovada vulnerabilidade social, exigindo uma maior atenção das autoridades competentes (PEREIRA; SANTOS, 2016).

Para tal, é necessário que haja o máximo de informações completas disponíveis acerca dos casos notificados e assim seja possível identificar a partir do panorama os déficits que podem ser reparados para diminuir sua incidência. Na prática isso é prejudicado por conta dos inúmeros campos não preenchidos ou das informações colocadas como ignorado, impactando diretamente na avaliação dos casos e em estudos relevantes sobre o tema, como visto em Calado *et al.* (2017), Gonçalves *et al.* (2016), Jesus *et al.* (2012), Lara *et al.* (2019) e Rezende *et al.* (2016).

Além dos altos índices estimados de subnotificação que a doença tem devido à variedade da clínica e deficiência na vigilância epidemiológica (GUERRA, 2013; GUIZZO *et al.*, 2018). O que afeta diretamente na avaliação realística da sua incidência, mortalidade e não confere a leptospirose a importância real dos seus impactos na sociedade (SILVA *et al.*, 2018).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos dados no presente estudo pode-se concluir que a incidência de leptospirose no estado da Bahia possui variações diversificadas ao longo dos anos, enquanto os fatores atrelados aos casos e suas especificidades corroboram com as demais localidades do país.

O cenário epidemiológico abordado permite analisar incidência, letalidade e quais as regiões de maior frequência dos casos e sua correlação com os determinantes e condicionantes da doença, contribuindo para a adoção das medidas necessárias para redução dos índices de infecção.

A não obrigatoriedade do preenchimento de muitos dos campos da ficha de notificação traz grandes prejuízos nos resultados dos estudos acerca do tema, atrelado a isto ainda há a dificuldade no diagnóstico por conta da ampla gama de sintomas, o que gera um alto número de subnotificação dos casos e apresenta um panorama subestimado da realidade do problema. Esses fatores mantêm a doença na zona de negligência e a privam de maiores incentivos e investimentos em ações por parte do governo e da atenção dos profissionais de saúde.

É de extrema importância que haja continuidade no desenvolvimento de pesquisas na área, para que se estabeleçam estratégias de uma melhor vigilância e acompanhamento dos indivíduos acometidos, capacitação dos profissionais e implementação de ações para redução da incidência e mortalidade relacionada à leptospirose no território baiano, e também a nível regional e nacional.

## REFERÊNCIAS

ALEIXO, N. C. R.; SANT'ANNA NETO, J. L. Eventos pluviométricos extremos e saúde: perspectivas de interação pelos casos de leptospirose em ambiente urbano. **Hygeia**, v. 6, n. 11, p. 118-132, 2010.

AMARAL, M. H.; OLIVEIRA, L. F. de; RAMOS, S. B. Tendência das taxas de internação por Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI): Brasil, 1998 a 2014. **Ciência ET Praxis**, v. 9, n. 17, p. 43-48, jun. 2017.

AMARAL, N. A. C. do *et al.* Leptospirose humana no brasil: contribuições à vigilância em saúde. **Revista Saúde-UNG-Ser**, v. 10, n. 1 ESP, p. 112, 2016.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. PNUD, Ipea, 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>>. Acesso em: 30 de abr. de 2019.

BARACHO, J. M.; LIMA, N. de B.; COSTA, A. P. R. da. Incidência de casos de leptospirose humana em Pernambuco: uma análise dos dados epidemiológicos de 2015. **Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - FACIPE**, v. 3, n. 2, p. 19-32, 2017.

BARCELLOS, C. *et al.* Distribuição espacial da leptospirose no Rio Grande do Sul, Brasil: recuperando a ecologia dos estudos ecológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, p. 1283- 1292, 2003.

BELCHIOR, N. K.; AZEVEDO, T. S. de. Distribuição da Leptospirose nos municípios do estado de São Paulo no período de 2008 a 2010. **Hygeia**, v. 8, n. 14, p. 39-52, 2012.

BRASIL. IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>>. Acesso em: 24 de out. de 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Casos confirmados de Leptospirose. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 2000 a 2019\***. Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/agosto/03/LeptospiroseCasos-01-08- 2018.pdf>>. Acesso em: 30 de mar. de 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Leptospirose: Situação epidemiológica do Brasil no período de 2007 a 2016. **Boletim epidemiológico**. Secretaria de Vigilância em Saúde, v. 49, out. 2018. Disponível em: <[http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/outubro/25/2018-033- Leptospirose-situa o-epidemiol-gica-do-Brasil-no-per--odo-de-2007-a-2016-publica--ao.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/outubro/25/2018-033- Leptospirose-situa-o-epidemiol-gica-do-Brasil-no-per--odo-de-2007-a-2016-publica--ao.pdf)>. Acesso em: 07 de abr. de 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. 2. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico2017.pdf>>. Acesso em: 04 de abr. de 2019.

BUSATO, M. A. *et al.* Incidência de leptospirose e fatores associados no município de Chapecó, Santa Catarina, Brasil. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 7, n. 4, p. 221-226, 2017.

CALADO, E. J. da R. *et al.* Leptospirose na região norte do brasil: uma revisão da literatura e perfil epidemiológico comparativo. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 4, n. 2, p. 65-71, 2017.

CARVALHO, C. B. C. de *et al.* Leptospirose humana no estado do Rio de Janeiro: análise espaço-temporal e perfil dos casos confirmados no período de 2007 a 2014. **Academus Revista Científica da Saúde**, v. 2, n. 3, dez. 2017.

CLAZER, M. *et al.* Leptospirose e seu aspecto ocupacional-Revisão de literatura. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 18, n. 3, p. 191-198, 2015.

DIAS, Y. *et al.* Análise dos casos de leptospirose no Brasil no ano de 2015. In: **Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia e XXVI Expositiva**, 2017, SBC, Rio de Janeiro - RJ, p. 1051-1056. Disponível em:<[http://www.cartografia.org.br/cbc/2017/trabalhos/3/fullpaper/CT0387\\_1506822132.pdf](http://www.cartografia.org.br/cbc/2017/trabalhos/3/fullpaper/CT0387_1506822132.pdf)>. Acesso em: 25 de abr. de 2019.

DUARTE, J. L.; GIATTI, L. L. Incidência da leptospirose em uma capital da Amazônia Ocidental brasileira e sua relação com a variabilidade climática e ambiental, entre os anos de 2008 e 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, p. e2017224, 2019.

ESTEVES, C. J. de O. Risco e vulnerabilidade socioambiental: aspectos conceituais. **Caderno IPARDES-Estudos e Pesquisas**, v. 1, n. 2, p. 62-79, 2011.

FIGUEIREDO, C. M. de *et al.* Leptospirose humana no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma abordagem geográfica. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 34, n. 4, p. 331-338, ago. 2001.

FIGUEIREDO, I. L. *et al.* Leptospirose suína: uma importante causa de falhas e perdas reprodutivas. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 37, n. 4, p. 344-53, 2013.

FREITAS, L. S. de; SILVA, J. C. da; OLIVEIRA, R. S. de. A falta de saneamento e o impacto ambiental em rios urbanos. In: **XX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XVI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e VI Encontro de Iniciação à Docência – Universidade do Vale do Paraíba**. Disponível em:<[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2016/anais/arquivos/0678\\_0862\\_02.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2016/anais/arquivos/0678_0862_02.pdf)>. Acesso em: 15 de abr. de 2019.

GHIZZO FILHO, J. *et al.* Análise temporal da relação entre leptospirose, níveis pluviométricos e sazonalidade, na região da grande Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2005-2015. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 47, n. 3, p. 116-132, out. 2018.

GONÇALVES, N. V. *et al.* Distribuição espaço-temporal da leptospirose e fatores de risco em Belém, Pará, Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 12, p. 3947- 3955, dec. 2016.

GRESSLER, M. A. *et al.* Leptospirose e exposição ocupacional: um estudo no município de Santa Cruz do Sul/RS. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 2, n. 2, p. 51-54, abr. 2012.

GUERRA, M. A. Leptospirosis: public health perspectives. **Biologicals**, 41, 295- 7, 2013.

GUILHERME, P. D. B. **Estatística: uma ferramenta interdisciplinar**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Conclusão do curso de Licenciatura Plena em Matemática) - Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá, 2008.



HÜTTNER, M. D.; PEREIRA, H. C.P.; TANAKA, R. M. Pneumonia por leptospirose. **Jornal de Pneumologia**, v. 28, n. 4, p. 229-232, 2002.

JESUS, M. S. de *et al.* Cases distribution of leptospirosis in City of Manaus, State of Amazonas, Brazil, 2000-2010. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 45, n. 6, p. 713- 716, dec. 2012.

KATZ, A. R. *et al.* Leptospirosis in Hawaii, USA, 1999-2008. **Emerg. Infect Dis.**, 17, 221-6, 2011.

LARA, J. M. *et al.* Leptospirose no município de Campinas, São Paulo, Brasil: 2007 a 2014. **Rev. Bras. Epidemiol.** São Paulo, v. 22, e190016, 2019.

LIMA, R. J. da S. *et al.* Análise da distribuição espaço-temporal da leptospirose humana em Belém, Estado do Pará, Brasil. **Rev. Pan-Amaz. Saude**, Ananindeua, v. 3, n. 2, p. 33-40, jun. 2012.

MARINHO, M. Leptospirose: fatores epidemiológicos, fisiológicos e imunopatogênicos. **Veterinária e Zootecnia**, v. 15, n. 3, p. 428-434, 2008.

MARTINS, M. H. da M. **As definições da leptospirose humana como problema de saúde pública no Brasil**. 2018. 232 f. Tese (Doutorado em Psicologia: Psicologia Social) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia: Psicologia Social, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

MELLO, Y. R. de; OLIVEIRA, T. M. N de. Análise espaço-temporal dos casos de leptospirose em Joinville (SC) e de sua relação com a precipitação pluviométrica. **Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia**, v. 15, n. 2, p. 1-16, 2017.

OLIVEIRA, D. S. C. de; GUIMARÃES, M. J. B.; MEDEIROS, Z. Modelo produtivo para a Leptospirose. **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 1, p. 17-26, 2009.

PEREIRA, F. C. da S.; SANTOS, E. F. dos. Mortalidade por leptospirose no estado do amapá (2005–2014). **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 5, n. 2, p. 2-10, 2016.

PINNA, F. V. *et al.* Óbitos por leptospirose em períodos com e sem enchentes no ano de 2014, na região Norte do Brasil. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, v. 6, n. 2, p. 16-26, 2018.

PONTES, A. C. F. Ensino da correlação de postos no ensino médio. In: **Simpósio Nacional De Probabilidade E Estatística (SINAPE)**, v. 19, p. 26-30, 2010. Disponível em:< <http://www.ime.unicamp.br/sinape/19sinape/node/905>>. Acesso em: 01 de mai. de 2019.

REZENDE, R. S. *et al.* Epidemiologia da leptospirose: casos de 2011 a 2015 na região norte brasileira. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 6, n. 4, p. 94-99, dez. 2016.

RODRIGUES, C. M. O círculo vicioso da negligência da leptospirose no Brasil. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 76, e1729, 2017.

RODRIGUES, C. M. One Health: Subsídios para uma análise ampliada da leptospirose como uma zoonose negligenciada. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 4, n. 2, p. 103-116, 2015.

SANTOS, I. de O. C. **Caracterização ecoepidemiológica da leptospirose humana no Distrito Federal**. 2016. xiii, 50 f., il. Tese (Doutorado em Saúde Animal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

SILVA, G. A. da. Enfoque sobre a leptospirose na região nordeste do Brasil entre os anos de 2000 a 2013. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 6, n. 1, p. 101108, 2015.

SILVA, A. M. da *et al.* Panorama da leptospirose humana nas regiões brasileira durante o período de 2013 a 2017: casos confirmados, óbitos e coeficiente de letalidade. **Revista Unimar Ciências**, v. 27, n. 1-2, 2018.

SIQUEIRA, M. S. *et al.* Doenças transmitidas pela água: hospitalizações no SUS de residentes em Porto Alegre/RS, 2008-2012. In: **4º CONVIBRA – Gestão, Educação e Promoção da Saúde, 2015**. Disponível em: <[http://www.convibra.com.br/upload/paper/2015/61/2015\\_61\\_11204.pdf](http://www.convibra.com.br/upload/paper/2015/61/2015_61_11204.pdf)>. Acesso em: 10 de abr. de 2019.

SOARES, J. A. S. *et al.* Impactos da urbanização desordenada na saúde pública: leptospirose e infraestrutura urbana. **Polêmica**, v. 13, n. 1, p. 10061020, 2014.

SOUZA, A. A. T. de *et al.* Variação sazonal e aspectos clínico-epidemiológicos da leptospirose humana na cidade de Itaperuna-RJ. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 4, n. 1, p. 49-56, 2015.

SOUZA, P. F. de S. *et al.* Impactos dos anos climáticos extremos no rendimento da lavoura temporária de mandioca na região rural da metrópole de Belém - Pará. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 21, set. 2017.

SOUZA, V. M. M. de *et al.* Anos potenciais de vida perdidos e custos hospitalares da leptospirose no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 1001-1008, 2011.

TEIXEIRA, K. K.; SANTANA, R. L.; BARBOSA, I. R. Associação de variáveis ambientais à ocorrência de leptospirose humana na cidade de Natal-RN: uma análise de distribuição espacial. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 3, p. 249-257, 2018.

VASCONCELOS, C. H. *et al.* Fatores ambientais e socioeconômicos relacionados à distribuição de casos de leptospirose no Estado de Pernambuco, Brasil, 2001-2009. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 1, p. 49-56, 2012.

VIEIRA, P. dos S. **Verdades e mitos na interpretação da demonstração do valor adicionado**. 2010. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, University of São Paulo, São Paulo, 2010.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Amputação de membros inferiores 11, 12, 14

### C

Canal radicular 143, 144, 145, 146, 147, 150

Câncer de pele 199, 200, 201, 202, 208, 209, 210, 211, 212

Comportamento alimentar 188, 189, 190, 191, 195, 197, 198

Controle de qualidade 95, 97, 98, 99, 102

COVID-19 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 223, 224

### D

Desempenho psicomotor 176, 180

Desobturação 143, 144, 146, 148, 149, 150, 151

Diabetes mellitus 11, 12, 97, 101, 102, 124, 163, 219, 220

Diagnóstico precoce 1, 2, 3, 9, 92, 94

Dislexia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10

Dispepsia 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Distúrbio de sensibilidade 51

Doença de Chagas 227, 228, 229, 236, 237, 238, 239

### F

Farmácia clínica 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27

Fatores de risco 11, 12, 13, 14, 36, 52, 90, 92, 94, 97, 101, 108, 119, 190, 195, 201, 204, 206, 208, 209, 210, 211

Fonoaudiologia 1, 2, 3, 7, 9, 10, 82, 83, 176

### H

HDL 133, 134, 135, 136, 137, 138, 141, 142

Hipertensão arterial 97, 101, 102, 105, 153, 154, 155, 157, 158, 160, 162, 163, 164, 219, 220

Hipotireoidismo 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131

### I

Internação 118, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162

### L

Leptospirose 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121

Ligamento de *Berry* 61, 62, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 81

## **M**

Mastectomia 51, 52, 53, 54, 56, 59, 60

Matriz extracelular 61, 62, 63, 67, 68, 69, 70, 77

Melatonina 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130

Morbimortalidade 83, 101, 106, 108, 154, 155

## **O**

Obturação 143, 144, 145, 149, 152

Odontologia 48, 50, 61

Oncologia 19, 25, 93

## **P**

Prótese bucomaxilofacial 82, 83, 94

## **Q**

Quimioterapia oral 16, 18, 25

## **S**

Síndrome de Down 124, 176, 177, 180, 181, 185, 186, 187

Sono de curta duração 188

## **T**

Tecnologia em saúde 175

Trabalhador rural 201, 211

Tratamento fisioterapêutico 51, 59



Triatomíneos 227, 229, 230, 234, 236, 237, 238

## **W**

*WHOQOL-BREF* 82

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA





- 
-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
  -  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
  -  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
  -  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

3

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA



-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

3