



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 5

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 5

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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

### **Conselho Editorial**

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

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  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciências da saúde [recurso eletrônico] : da teoria à prática 5 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 5)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-397-2 DOI 10.22533/at.ed.972191306  1. Saúde – Aspectos sociais. 2. Saúde – Políticas públicas. 3. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II.Série.  CDD 362.10981
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências da Saúde: da teoria à prática” é uma obra composta de onze volumes abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos, revisões e inferências sobre esse amplo e vasto contexto do conhecimento relativo à saúde. Além disso, todo o conteúdo reúne atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas em diversas regiões do país, que analisam a saúde em diversos dos seus aspectos, percorrendo o caminho que parte do conhecimento bibliográfico e alcança o conhecimento empírico e prático.

Neste quinto volume o objetivo central foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à parasitologia, microbiologia, imunologia e áreas correlatas. O avanço das epidemias tem sido um fator preocupante para a saúde pública nos últimos anos. Este avanço se dá por novos microrganismos causadores de infecções, assim como pelo reaparecimento de novas cepas e principalmente por fatores genéticos que contribuem para a virulência desses patógenos.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela saúde em seus aspectos microbiológicos.

Possuir um material que demonstre evolução de diferentes enfermidades de forma temporal com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Assim o quinto volume apresenta uma teoria bem fundamentada exemplificada nos resultados práticos obtidos pelos diversos pesquisadores que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados. Do mesmo modo é de fundamental importância uma estrutura como a Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem seus resultados. Portanto, nosso profundo desejo é que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A COBERTURA DAS VACINAS HEPATITE B, DUPLA ADULTA, <i>INFLUENZA</i> E TRÍPLICE VIRAL EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO E UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO	
Fagner Brito de Almeida Daisy Machado Fernanda Marconi Roversi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9721913061</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>18</b>
A FATORES ASSOCIADOS AO ABANDONO DO ESQUEMA DE PROFILAXIA DA RAIVA HUMANA PÓS-EXPOSIÇÃO EM PAÇO DO LUMIAR, MARANHÃO, DE 2013 À 2015	
Natalie Rosa Pires Neves Marcelo Sampaio Bonates dos Santos Luzimar Rocha do Vale Freitas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9721913062</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>30</b>
A RELAÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA COM A ESCOLARIDADE MATERNA NO PIAUÍ ENTRE 2007 E 2017	
Candida Vanessa Bacelar Silva de Carvalho Mariana Bezerra Doudement Indira Maria Almeida Barros Aritana Batista Marques Jucie Roniery Costa Vasconcelos Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9721913063</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>39</b>
AUTOCUIDADO APOIADO PARA SUJEITOS COM SEQUELAS PELA HANSENÍASE	
Rayla Maria Pontes Guimarães Costa Layza Castelo Branco Mendes Gerarlene Ponte Guimarães Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9721913064</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>43</b>
AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS PELOS PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE PARA O ENFRENTAMENTO DA EPIDEMIA DO HIV/AIDS	
Révia Ribeiro Castro Rebecca Stefany da Costa Santos Wenysson Noletto dos Santos José Renato Paulino de Sales Richardson Augusto Rosendo da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9721913065</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>53</b>
AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO MICROBIANA DE CATETER VENOSOS USADOS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS	
Cristiane Coimbra de Paula Lisiane Vieira Paludetti Walkiria Shimoya-Bittencourt	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9721913066</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 64**

AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DA DOR PÓS FEBRE CHIKUNGUNYA

Ana Paula da Fonseca Arcoverde Cabral de Mello  
Wellington Renato da Silva Santos  
Ravi Marinho dos Santos  
Débora Priscila Lima de Oliveira  
Ana Lisa do Vale Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.9721913067**

**CAPÍTULO 8 ..... 76**

BRINQUEDO TERAPÊUTICO: COMPREENDENDO O SIGNIFICADO DE SER PORTADORA DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA PARA A CRIANÇA

Fabiane de Amorim Almeida  
Bianca Capalbo Baldini

**DOI 10.22533/at.ed.9721913068**

**CAPÍTULO 9 ..... 89**

CARRAPATOS: ECOLOGIA E DOENÇAS

Beatriz Filgueiras Silvestre  
Alice dos Santos Rosa  
Raissa Couto Santana  
Lucia Helena Pinto da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9721913069**

**CAPÍTULO 10 ..... 101**

COBERTURA DO TESTE RÁPIDO DE SÍFILIS EM GESTANTES NA ATENÇÃO BÁSICA DE UM MUNICÍPIO DO PIAUÍ

Eysland Lana Felix de Albuquerque  
João Pereira Filho  
Bianca Felix Batista Fonseca  
Vitória Maria Alcântara Silva  
Gislaine de Carvalho Sousa  
Maria Rivania Cardoso  
Leia Simone Agostinho de Sousa  
Maguida Patrícia Lacerda Cordeiro Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.97219130610**

**CAPÍTULO 11 ..... 114**

COLIFORMES TOTAIS E TERMOTOLERANTES EM LINGUIÇA ARTESANAL E INDUSTRIALIZADA DE CARNE DE SUÍNO

Felicianna Clara Fonsêca Machado  
Maria Santos Oliveira  
Antonio Augusto Nascimento Machado Júnior  
Lígia Mara da Cunha Genovez  
Larissa Maria Feitosa Gonçalves  
Natlane Eufransino Freitas  
Helga Germana de Sousa Ribeiro  
Fernanda Albuquerque Barros dos Santos  
Flaviane Rodrigues Jacobina  
Juanna D'arc Fonsêca dos Santos  
Renata Oliveira Ribeiro  
Erica Carvalho Soares

**DOI 10.22533/at.ed.97219130611**

**CAPÍTULO 12 ..... 120**

COMBATE AOS FOCOS DO MOSQUITO *Aedes aegypti*: AÇÕES DO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA, NO MUNICÍPIO DE MARABÁ-PA

Elaine Ferreira Chaves  
Lidiane Baia  
Luiz Gustavo Sousa Vieira  
Daiane Conceição de Queiroz  
Eliana Lima Ferreira  
Gabriel Brito Procópio  
Juliana Mota Salgado  
Thannuse Silva Athie  
Elis Rejaine Rodrigues Borges  
Priscila da Silva Castro  
Ana Cristina Viana Campos  
Letícia Dias Lima Jedlicka

**DOI 10.22533/at.ed.97219130612**

**CAPÍTULO 13 ..... 127**

COMPORTAMENTOS DE RISCO À SAÚDE E AUTOPERCEPÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA EM PESSOAS COM HIV/AIDS EM UM INTERIOR NORDESTINO

Cícero Hugo da Silva  
Déborah Santana Pereira  
Richardson Dylsen de Souza Capistrano  
Alana Costa Silva  
Magna Leilane da Silva  
Thereza Maria Magalhães Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.97219130613**

**CAPÍTULO 14 ..... 139**

COMUNICAÇÃO EM SAÚDE PARA O FORTALECIMENTO DA VIGILÂNCIA DAS LEISHMANIOSES NA PARAÍBA

Rackynelly Alves Sarmento Soares  
Rudgy Pinto de Figueiredo  
Anna Stella Cysneiros Pachá  
Ádria Jane Albarado  
Evelyn Gomes do Nascimento  
José da Paz Oliveira Alvarenga  
Lenilma Bento de Araújo Meneses  
Derval Gomes Golzio

**DOI 10.22533/at.ed.97219130614**

**CAPÍTULO 15 ..... 154**

CONDIÇÃO CLÍNICA DE PESSOAS VIVENDO COM HIV NO MUNICÍPIO DE MACAÉ-RJ

Geani de Oliveira Marins  
Tânia Lucia de Souza Rocha Cardoso  
Lismeia Raimundo Soares  
Kátia Calvi Lenzi de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.97219130615**

**CAPÍTULO 16 ..... 160**

CONSULTA DE ENFERMAGEM: UMA ESTRATÉGIA PARA ENFRENTAMENTO DA SÍFILIS

Jéssica Angelita De Andrade  
Eliz Cristine Maurer Caus

**DOI 10.22533/at.ed.97219130616**

**CAPÍTULO 17 ..... 168**

DOENÇAS QUE ACOMETEM OS ESCOLARES: PRINCIPAIS CAUSAS E COMO PREVENIR

Gabriela Leivas Fragoso

Vanessa de Mello Favarin

Regina Gema Santini Costenaro

**DOI 10.22533/at.ed.97219130617**

**CAPÍTULO 18 ..... 177**

FORMAÇÃO CONTINUADA PARA EDUCADORES: CONSTRUINDO PROFISSIONAIS ATUANTES NA PREVENÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA VIOLÊNCIA SEXUAL

Winthney Paula Souza Oliveira

Mônica dos Santos de Oliveira

Amanda Fernanda Damasceno Saraiva de Sousa

Pedro Wilson Ramos da Conceição

Francisca Tatiana Dourado Gonçalves

Evando Machado Costa

Silvinha Rodrigues de Oliveira

Eliane Vanderlei da Silva

Jardell Saldanha de Amorim

Rudson Vale Costa

Maria Vitória dos Santos de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.97219130618**

**CAPÍTULO 19 ..... 186**

FREQUÊNCIA DE ENTEROPARASITOS PATOGÊNICOS *Giardia duodenalis* E GEO-HELMINTOS-*Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura*- EM CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR O MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA - PR (2008 - 2017)

Júlio César Miné

Letícia Thomal de Ávilla

Juliane Alves de Souza

Rosimeire Nunes de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.97219130619**

**CAPÍTULO 20 ..... 194**

HEPATITE B: DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO

ADESÃO DOS ACADÊMICOS À INVESTIGAÇÃO DA SOROCONVERSÃO

UMA AVALIAÇÃO DE 10 ANOS DE ATIVIDADE

Cintia Regina Mezzomo Borges

Celso Luiz Borges

**DOI 10.22533/at.ed.97219130620**

**CAPÍTULO 21 ..... 199**

IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA DE LEVEDURAS ISOLADAS DO SORO DE LEITE DE UMA FÁBRICA DE LATICÍNIOS EM TERESINA, PI

Aline Marques Monte  
Ana Karoline Matos da Silva  
Amália Roberta de Moraes Barbosa  
Maria Christina Sanches Muratori  
Aline Maria Dourado Rodrigues  
Lusmarina Rodrigues da Silva  
Luciana Muratori Costa  
Amilton Paulo Raposo Costa  
Maria Marlúcia Gomes Pereira Nóbrega  
Guilherme Antonio Silva Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.97219130621**

**CAPÍTULO 22 ..... 202**

IMPACTO DO MEIO AMBIENTE NA SAÚDE HUMANA

José Pereira  
Kelly Mikaelly de Souza Gomes Lima  
Joana Flávia de Figuerêdo Galvão  
Vilma Pereira Marques da Silva  
Mirla Almeida Macedo de Sousa  
Graziella Synara Alves da Silva Oliveira  
Maria Carolini Araújo de Matos Cabral Sandre  
Suely Maria de Melo dos Santos  
Poliana Regina da Silva  
João Lucas Antônio Silva  
Paula Raquel Mateus Tabosa  
Lara Rayane Santos Silva  
Suzane Jeanete Gomes de Souza  
Heilton José dos Santos  
Fabiana Gomes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.97219130622**

**CAPÍTULO 23 ..... 215**

INFECÇÕES GENITURINÁRIAS COMO FATOR DE RISCO PARA O PARTO PREMATURO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ana Patrícia Fonseca Coelho Galvão  
Clara Cristina Batista de Aquino  
Josivan de Sousa Lima Nascimento  
Waiza Priscila Freire Oliveira  
Polliana Soares Assunção  
Loidiana da Silva Maia Alves  
Maria Filomena Gaspar Pinheiro Gomes  
Carliane Amorim da Silva  
Gabriela Gomes Leôncio

**DOI 10.22533/at.ed.97219130623**

**CAPÍTULO 24 ..... 227**

INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (ISTs) E ADOLESCÊNCIA: DO CONHECIMENTO EMPÍRICO AO SISTEMATIZADO

Lucas Gabriel Pereira Viana  
Charlyan de Sousa Lima  
Rosalina da Silva Nascimento  
Francilene Cardoso Almeida

Franciane Silva Lima  
Jéssica Maria Linhares Chagas  
Bruna dos Santos Carvalho Vieira  
Dávila Joyce Cunha Silva  
José Ribamar Gomes Aguiar Júnior  
Valquíria Gomes Carneiro  
Melkyjanny Brasil Mendes Silva

**DOI 10.22533/at.ed.97219130624**

**CAPÍTULO 25 ..... 234**

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: A TRAJETÓRIA DO TRATAMENTO CONTADA POR QUEM A VIVENCIA

Patrícia Mayumi Sakai  
Fábio de Mello  
Livia Willemann  
Maria de Lourdes de Almeida  
Cinira Magali Fortuna  
Eveline Treméa Justino

**DOI 10.22533/at.ed.97219130625**

**CAPÍTULO 26 ..... 245**

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS DE TUBERCULOSE NOTIFICADOS NO MARANHÃO DE 2002-2012

Camila Campos Moraes  
Isadora Cristina Rodrigues Maramaldo  
Leidiane Silva Pereira  
Nayssa Milena Pinheiro do Santos  
Emerson Costa Moura  
Camila Evangelista Carnib Nascimento

**DOI 10.22533/at.ed.97219130626**

**CAPÍTULO 27 ..... 254**

*Staphylococcus* COAGULASE POSITIVA EM LINGUIÇA ARTESANAL E INDUSTRIALIZADA

Felicianna Clara Fonsêca Machado  
Larissa Maria Feitosa Gonçalves  
Antonio Augusto Nascimento Machado Júnior  
Anna Clara de Sousa Pereira  
Maria Santos Oliveira  
NatyLane Eufransino Freitas  
Gládiane dos Santos Nunes  
Fernanda Albuquerque Barros dos Santos  
Flaviane Rodrigues Jacobina  
Cristiano Pinto de Oliveira  
Joanna Darc Almondes da Silva  
Erica Carvalho Soares

**DOI 10.22533/at.ed.97219130627**

**CAPÍTULO 28 ..... 260**

UTILIZANDO O LÚDICO NA CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM ACERCA DAS FORMAS DE PREVENÇÃO DAS PARASIToses NA INFÂNCIA

Ana Carolina Bernardes Dulgheroff  
Nathalia Karoline Alves do Nascimento  
Jéssyca Alencar de Sousa Gomes  
Rayene da Cruz Silva  
Ronaldo Rodrigues Sarmiento Mercia  
Ferreira de Assis  
Felina da Silva Santos  
Juliane de Castro Valões Araújo Edson  
dos Santos Silva  
Ana Maria da Silva Freitas  
Isabele Bandeira da Costa  
Vera Lucia Aquino Monteiro de Freitas  
Josilaine dos Santos Silva  
Andrieli Maria Muniz da Silva  
Jucicleidy Gomes de Carvalho Jussara  
de Lourdes Ferreira Chaves  
Sylvania Bezerra da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.97219130628**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 271**

## A FATORES ASSOCIADOS AO ABANDONO DO ESQUEMA DE PROFILAXIA DA RAIVA HUMANA PÓS-EXPOSIÇÃO EM PAÇO DO LUMIAR, MARANHÃO, DE 2013 À 2015

**Natalie Rosa Pires Neves**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca  
ENSP/ FIOCRUZ - RJ

**Marcelo Sampaio Bonates dos Santos**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca  
ENSP/ FIOCRUZ - RJ

**Luzimar Rocha do Vale Freitas**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca  
ENSP/ FIOCRUZ - RJ

**RESUMO:** Este trabalho teve como objetivo investigar os fatores associados ao abandono do esquema de profilaxia da raiva humana pós-exposição em Paço do Lumiar, Maranhão, em 2014. Foi realizado um estudo de caso-controle para o abandono do esquema de profilaxia da raiva humana, a partir de dados secundários coletados das fichas registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, de pacientes atendidos em todas as unidades de saúde de Paço do Lumiar. Foi realizado o teste do qui-quadrado e construídos modelos logísticos simples e múltiplo que melhor explicasse a ocorrência do abandono, e *odds ratio* com intervalo de confiança de 95% e nível de significância  $< 0,05$ . A mostra correspondia um total de 727 casos, onde o abandono correspondeu a 36,50% desta. A espécie envolvida de maior número, nos acidentes notificados, foi a canina com 67,12%

da amostra; O modelo final manteve a espécie agressora e a não profundidade dos ferimentos como importantes, sugerindo que a realidade de transmissibilidade do cão no município e a aparente banalidade dos ferimentos são fatores influentes para o abandono do tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Raiva, Prevenção e Controle, Perfil epidemiológico*

**ABSTRACT:** This study aimed to investigate the factors associated with the abandonment of the post-exposure human rabies prophylaxis regimen in Paço do Lumiar, Maranhão, in 2014. A case-control study was carried out to abandon the prophylaxis scheme for human rabies, from secondary data collected from the records registered in the SINAN (Notification Disease Information System) of patients attended at all health centers in Paço do Lumiar. The chi-square test was performed and simple and multiple logistic models were constructed. odds ratio with 95% confidence interval and significance level  $< 0.05$ . The sample corresponded to a total of 727 cases, where the abandonment corresponded to 36.50% of it. The most involved species in the reported accidents was the canine with 67.12% of the sample; The final model kept the aggressor species and the non-depth of the injuries as important, suggesting that the reality of the dog's transmissibility in the town and the apparent banality of the injuries are factors

influencing the abandonment of the treatment.

**KEYWORDS:** *Rabies, Prevention and Control, Epidemiological Profile*

## 1 | INTRODUÇÃO

A raiva é uma doença viral que acomete apenas mamíferos, causando encefalomielite aguda e mortalidade em quase 100% dos casos. Trata-se de uma antropozoonose transmitida ao homem através da saliva de animais infectados, que podem ser domésticos (cão e gato), de produção (bovinos, eqüinos) e silvestres (macaco, morcego, raposa, etc.). É bastante relevante para a saúde pública devido ao alto grau de exposição dos mamíferos, ao custo elevado da profilaxia e tratamento e ao desfecho letal quase sempre certo (MOREIRA; LIMA, 2013).

A raiva ocorre em todo o mundo, exceto Oceania e Antártida. Endêmica em países africanos e asiáticos, já foi eliminada em diversos países latino-americanos e permanece como desafio para o Brasil. O país continental não apresenta distribuição uniforme da raiva, possuindo áreas já livres – 8 anos sem casos no Norte e mais de 20 anos de erradicação na região Sul do país – e apresentando queda de dezenas de casos para menos de 10 a cada ano, a partir de 2006 (BRASIL, 2011).

Enquanto muitos estados eliminaram a doença, a frequência de casos no Maranhão tem sido continuamente alta. Na década de 2000 a 2010, foram 24 casos humanos e 109 caninos no Estado. As ocorrências variam em localização geográfica, desde a área rural de municípios do interior do estado até a periurbana, entre os municípios da área metropolitana da capital, São Luís. São dados alarmantes frente a uma doença fatal, que possui prevenção animal e humana (SARAIVA; THOMAZ; CALDAS, 2014).

O município de Paço do Lumiar esta localizado na ilha de São Luís, possui 133.560 habitantes (segundo a equipe de endemias do município) e taxa de crescimento populacional de 3.0% pelo IBGE. Encontra-se em desenvolvimento acelerado, porém ainda apresenta sua maior parte em zona rural com 46 áreas, e as demais 45 zonas, divididas em urbanas e periurbanas. A sua organização de saúde se resume à atenção Básica (com 22 equipes da estratégia da saúde da família) e uma unidade de média complexidade (Unidade Mista do Maiobão). As equipes de saúde do município são responsáveis pela assistência ao paciente, assistência domiciliar, busca ativa e notificação, atividades de prevenção e educação em saúde, sendo os pacientes que necessitam destes serviços encaminhados para unidades de alta complexidade em outros municípios vizinhos.

O município de Paço do Lumiar, esta inserido nessa realidade endêmica da raiva, tem características próprias de acidentes envolvendo cães, animais de produção, herbívoros domésticos e animais silvestres como morcego e o macaco ou sagui, este último sendo criado inadvertidamente por certa parcela da população como animal doméstico, em vista da grande área de flora ainda presente na região, e da densidade

populacional destes animais.

O tratamento mais eficaz é o de prevenção da doença, através de esquema profilático após acidente com animal suspeito. O Ministério da Saúde indica tratamentos de duas doses, cinco doses e uso ou não do soro antirrábico. Apesar da diminuição do número de casos da doença, o número de atendimentos de profilaxia é alto, bem como o número de abandonos (VELOSO et. al, 2001).

Diante de todo o conteúdo ora exposto, o objetivo desse estudo é investigar os fatores associados ao abandono do esquema de profilaxia da raiva humana pós-exposição em Paço do Lumiar, Maranhão, de 2013 à 2015.

Na justificativa de incrementar o estudo da raiva no Brasil. Em busca de estabelecer estratégias para alcançar a prevenção efetiva da doença. Tal análise deseja contribuir no planejamento de ações de gestão e de intervenção para realizar encerramento dos casos com sucesso, isto é, realização do esquema ideal para o tipo de acidente e conservação do animal sadio, sempre que possível, traçando um plano de ação consistente na condução dos casos em qualquer localidade do país, principalmente na cidade estudada.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso-controle para o abandono do esquema de profilaxia da raiva humana, a partir de dados secundários coletados das fichas registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, de pacientes atendidos em todas as unidades de saúde de Paço do Lumiar, Maranhão, no ano de 2013 a 2015.

As informações iniciais foram extraídas do SINAN, contendo todos os dados da ficha de notificação compulsória, numa população inicial de 1014 casos de atendimento antirrábico humano; após a exclusão dos casos com dados incompletos, a amostra totalizou 727 casos. Tais dados foram catalogados no Programa Microsoft Excel de acordo com as variáveis de interesse, e analisados no programa estatístico R versão 3.3.1. O banco de dados foi gerado de acordo com os campos contidos na ficha de notificação de Atendimento Antirrábico Humano, segundo as variáveis selecionadas para a análise, e revisado quanto às inconsistências.

O tratamento profilático consiste em 5 doses de vacina antirrábica humana, a ser realizado em 28 dias a partir do momento do acidente ou o mais breve possível, da seguinte maneira: dias 0, 3, 7, 14 e 28. Considera-se o estado de saúde do animal agressor – apenas no caso de cão e gato – e a gravidade do acidente (ferimentos profundos, em áreas com maior inervação do corpo como cabeça, mãos e pés, e acidentes com animais selvagens como macaco e morcego) para indicar o tratamento (duas doses ou esquema completo de 5 doses, e administração ou não do soro antirrábico). Caso o animal agressor seja cão ou gato e esteja sadio após 10 dias de

observação, a unidade de saúde recomenda a interrupção do esquema com duas doses; em qualquer outra circunstância, como animal morto, desaparecido ou outras espécies de animais agressores, necessita-se completar o esquema de 5 doses.

Assim, de acordo com o Ministério da Saúde, em suas Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana, considera-se Abandono quando há interrupção do esquema vacinal sem a indicação da unidade de saúde. Para a correção de lacunas de digitação e/ou encerramento, realizaram-se as seguintes alterações: 1) variável desfecho“abandono”: os campos com “ignorado” foram reclassificados como “sim” ou “não”, de acordo com a conclusão de doses de vacinas e estado vacinal do cão, isto é, pacientes com 5 doses ou pacientes com duas doses e animal sadio classificados como “não”, os demais como “sim”; 2) tipo de exposição e localização do ferimento: campos com “ignorado” foram transformados em “não” quando já havia outra opção deste campo da ficha assinalado.

Na análise realizada no R, os dados que estavam codificados em números foram convertidos em fatores, para extração das frequências absolutas e relativas das variáveis e para os tratamentos estatísticos. Foi realizada a estratificação das variáveis no menor número possível de classes, a fim de evitar dispersão dos dados, e houve reordenamento das variáveis que não possuíam como base as categorias de referência corretas.

Foram calculadas as frequências relativas e absolutas das seguintes variáveis: sexo; raça; escolaridade; idade; tipo de exposição da lesão provocada; localização do ferimento; número de ferimentos (único ou múltiplo); tipo de ferimento (profundo, superficial ou dilacerado); animal agressor; condição do animal no momento do acidente (cão e gato) e no encerramento do caso; número de abandonos; indicação do soro antirrábico ou não.

Foi realizado o teste do qui-quadrado com as variáveis explicativas, para testar as associações de interesse, antes de proceder com a construção dos modelos logísticos simples e múltiplo que melhor explicasse a ocorrência do abandono, e odds ratio com intervalo de confiança de 95% e nível de significância  $< 0,05$ .

Todas as variáveis foram transformadas em categóricas, e algumas estratificadas de maneira a melhorar a análise e resultados do modelo.

A pesquisa foi conduzida de acordo com os preceitos éticos. Foram utilizados dados secundários do Sinan, sem a identificação dos casos, não representando prejuízos aos indivíduos afetados. Os autores não tiveram acesso às informações sociodemográficas dos casos. Os dados secundários foram obtidos com a ciência da Secretaria Municipal de Paço do Lumiar.

### **3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O número de abandonos foi de 36,59% no total de 727 casos, considerado alto para os padrões da notificação – doença letal quando não prevenida – e de outros

ensaios da área.

A distribuição entre os sexos foi bastante homogênea, com predomínio masculino (52,96%) em relação ao sexo feminino (47,04%). Ao realizar o teste de hipóteses, não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos em relação ao abandono do esquema ( $\chi^2 = 0,4065$ ;  $p = 0,5237$ ). Neste caso, a hipótese nula considera que o abandono ocorre de modo igual entre os dois sexos, enquanto a alternativa indica que há diferença; o p-valor superior a 0,05 resulta na não rejeição da hipótese nula e adotaremos esse conceito para as demais hipóteses.

Em relação à raça/cor da pele dos sujeitos agredidos, houve uma grande maioria dos casos com indivíduos da cor parda (66,85%), conforme achados de grande parte dos estudos brasileiros. O teste de hipóteses que considerou apenas indivíduos com raça informada revelou não haver relação estatística entre esta variável e o abandono da vacinação ( $\chi^2 = 3,7768$ ;  $p = 0,582$ ). Hipótese nula: o abandono ocorre de forma igual entre todas as raças.

<b>Variáveis</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem</b>
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	385	52,96
Feminino	342	47,04
<b>Raça</b>		
Branca	123	16,92
Preta	073	10,04
Amarela	015	02,06
Parda	486	66,85
Indígena	002	00,28
Ignorado	028	03,85
<b>Escolaridade</b>		
Sem escolaridade	190	26,13
Até ensino fundamental completo	276	37,96
Até ensino médio completo	214	29,45
Até ensino superior completo	047	06,46
<b>Idade</b>		
0 a 15 anos	293	40,30
16 a 59 anos	347	47,73
> 60 anos	087	11,97
<b>Tipo de exposição</b>		
Contato indireto	009	01,24
Arranhadura	145	19,94
Lambadura	045	06,19
Mordedura	618	85,01
Outros	007	00,96
<b>Ferimento</b>		
Único	343	47,18
Múltiplo	384	52,82

<b>Tipo de ferimento</b>		
Profundo	237	32,60
Superficial	373	51,31
Dilacerante	034	04,68
<b>Espécie do animal agressor</b>		
Canina	488	67,12
Felina	225	30,95
Primata	008	01,10
Quiróptera	001	00,14
Outras Espécies	005	00,69
<b>Condição inicial do animal</b>		
Sadio	427	58,73
Suspeito	264	36,31
Raivoso	007	00,97
Morto/desaparecido	029	03,99
<b>Condição final do animal</b>		
Negativo para raiva	597	82,11
Positivo para raiva	002	00,28
Morto/sacrificado/desconhecido	128	17,61
<b>Número de abandonos</b>		
Sim	266	36,59
Não	461	63,41
<b>Indicação de soro</b>		
Sim	183	25,17
Não	544	74,83

Tabela 1- Descrição das Informações Obtidas na ficha do SINAN Para Notificação de Investigação de Atendimento Anti-Rábico Humano de Paço do Lumiar, Maranhão, Brasil de 2013 a 2015

A escolaridade apresentou o predomínio da classe classificada como até ensino fundamental completo dos sujeitos agredidos com 37,96% (276/727), seguida do ensino médio completo 29,45% (216/727), dos sem escolaridade com 26,13% (190/727) e superior completo 06,46% (47/727). O resultado não foi significativo estatisticamente em relação ao abandono ( $\chi^2 = 3,5098$ ;  $p = 0,3195$ ). Neste caso, a hipótese nula considera que o abandono ocorre de modo igual entre as classes de ensino, enquanto a alternativa indica que há diferença; não mostrou diferença entre essas faixas para o abandono.

Para definição das faixas etárias, optou-se pela classificação utilizada em outros estudos, que divide em menores de 15 anos (crianças e adolescentes), adultos (16 a 59 anos) e idosos (maiores de 60 anos). A faixa etária na qual ocorreram mais agressões foi a de adultos com 47,73% (347/727), onde há maior concentração de indivíduos agredidos, seguida dos menores de 15 anos com 40,30% (293/727) e idosos com 11,97% (087/727); o teste estatístico que relacionou abandono com faixa etária de maiores de 60 anos foi significativo ( $\chi^2 = 9,2896$ ;  $p = 0,0096$ ). Para as faixas etárias predefinidas a hipótese nula é que não haveriam diferença entre elas, no entanto

houve diferença, devido p-valor menor que 0,05, então a hipótese alternativa deve ser aceita.

A espécie predominante como agressora foi a canina (67,12%), seguida de felinos (30,95%), primata (01,10%), quiróptera (00,14%) e outras espécies (00,69%). Os cães permanecem como os principais agressores na maior parte do Brasil, e os primatas são realidade em um município com a maior área pertencente às zonas rural e periurbana. Em virtude da baixa contagem de animais de outras espécies, para a comparação estatística foi realizada categorização entre espécie canina e outras espécies, sendo a segunda categoria significante estatisticamente para abandono ( $\chi^2 = 115,45$ ;  $p < 2,2e-16$ ). A hipótese nula seria que não haveria diferença estatística para as espécies envolvidas com abandono, mas após teste vimos que a variável agrupada das outras espécies teve o p-valor menor que 0,05, nos levando aceitar a hipótese alternativa de que entre as espécies há diferença.

A exposição mais frequente foi mordedura (85,01%), seguida de arranhadura (19,94%), lambedura (06,19%), contato indireto (1,24%) e outros (00,96). O contato indireto é conceituado como a manipulação de utensílios que podem estar contaminados com secreções do animal, não exigindo profilaxia, bem como a lambedura de pele íntegra – apenas a lambedura de mucosas constitui risco. Após o teste de hipóteses, apenas a lambedura foi significativa como podemos ver: lambedura ( $\chi^2 = 5,6895$ ;  $p = 0,0170$ ), mordedura ( $\chi^2 = 0,0581$ ;  $p = 0,8094$ ), arranhadura ( $\chi^2 = 2,4083$ ;  $p = 0,1207$ ), e contato indireto ( $\chi^2 = 0,8106$ ;  $p = 0,3679$ ). A hipótese nula é que nenhuma das espécies não influenciaria no abandono, que nós a rejeitamos, pois a lambedura se mostrou significante logo aceitamos a hipótese alternativa.

Os ferimentos múltiplos foram maioria em 2014 (52,82%) (384/727), seguidos dos únicos (46,63%) (339/727) e sem ferimento (00,55%) (004/727). Foram agrupados ao grupo de ferimentos único o tipo de exposição “sem ferimentos” devido sua baixa representatividade numérica. Com o teste de hipóteses realizado o ferimento único mostrou-se significativo para o abandono ( $\chi^2 = 95,925$ ;  $p < 2,2e-16$ ). A hipótese nula seria que a quantidade de ferimentos, entre elas não haveriam diferença quando relacionada com abandono, com os resultados a hipótese alternativa foi aceita onde há diferença devido ao ferimento único com p-valor menor que 0,05.

Quanto à profundidade dos ferimentos, a maioria (51,31%) foi classificado como superficial, seguido dos profundos (32,60%) e com pequena parcela de ferimentos dilacerantes (4,68%). O ferimento considerado não profundo foi estatisticamente significante para abandono quando testado para hipóteses ( $\chi^2 = 34,418$ ;  $p = 4.446e-09$ ). Neste caso a hipótese nula seria que não haveria diferença em relação ao abandono se ferimento profundo ou não profundo; a hipótese alternativa foi aceita pelo p-valor menor que 0,05.

Inicialmente, a maioria dos animais foi considerado sadio (75,74%), seguido dos suspeitos (21,28%), mortos/desaparecidos (2,55%) e raivoso (0,43%). Realizou-se o agrupamento da condição inicial do animal em sadio e não sadio para fins de análise,

sendo o animal que se encontrava sadio significativo para ocorrência do abandono ( $\chi^2 = 32,114$ ;  $p = 1,454e-08$ ). A hipótese nula seria que a condição inicial do animal não influenciaria ao abandono, a alternativa, aceita nesse caso, foi que há diferença com relação ao abandono caso o animal seja sadio.

A condição final do animal teve 65,96% negativos para raiva por avaliação clínica, e parcela importante de ignorados quanto à essa informação (26,38%); mortos, sacrificados ou sem diagnóstico foram 6,38%, e 1,28% de cão positivo para raiva por laboratório. A variável obteve significância estatística ( $\chi^2 = 13,162$ ;  $p = 0,0013$ ), porém foi excluída na construção de modelos por ser, muitas vezes, uma informação consequente ao abandono: o fato de não conseguir a informação do paciente muitas vezes transforma o caso em abandono, sendo grande falha de obtenção deste dado. Hipótese nula neste caso seria que a condição final do animal fosse igualmente significativa para o abandono, a hipótese alternativa mostrou que há diferença entre a condição final do animal com o abandono.

O soro antirrábico é indicado para conferir imunidade imediata ao acidentado, nos casos que denotam maior gravidade. Houve administração de soro em 25,17% dos casos, e esta variável foi considerada significativa pelo teste de hipóteses ( $\chi^2 = 196,65$ ;  $p < 2,2e-16$ ); entretanto, trata-se da indicação do soro, não havendo comprovação de que realmente foi aplicado, visto que não existe este tratamento dentro do município. Há relatos de diversos episódios em que o soro não estava disponível nas unidades de referência da região metropolitana ou que o paciente não procurou. A hipótese nula que a indicação ou não de soro seria significativa de forma igual para abandono. Aceitando a hipótese alternativa onde vimos que são diferentes.

Ao construir os modelos de regressão, considerou-se o abandono como variável resposta, e de acordo com a significância dos testes descritivos e/ou a importância teórica já comprovada pela literatura, as variáveis explicativas foram selecionadas. As significativas (com  $p$ -valor  $< 0.05$ ) foram: faixa etária, espécie agressora, quantidade de ferimentos, lambedura, tipo de ferimento não profundo e condição inicial do animal; a variável mantida em função de sua importância foi escolaridade. Inicialmente foram construídos modelos logísticos simples com cada variável, a fim de verificar a significância de cada um isoladamente.

Todos os modelos de regressão logística simples tiveram suas variáveis associadas ao desfecho (abandono) com  $p$ -valor  $< 0.05$ , exceto escolaridade. Foi construído um modelo de regressão múltipla com tais variáveis, não havendo significância para faixa etária, escolaridade e lambedura, e através do procedimento de seleção manual para trás, passo-a-passo, construiu-se novo modelo com as variáveis restantes (espécie agressora, quantidade de ferimentos, condição inicial do animal e ferimento não profundo), onde todos os coeficientes resultantes mostraram significância ao nível de 5%. De modo similar, as mesmas variáveis foram selecionadas pelos testes F parciais e pelo modo de seleção automática stepwise, diferindo apenas nos graus de significância e razão de odds crua para ajustada.

Variável	Categoria	Crudes OR IC (95%)	Adjusted OR IC 95%	p-valor (modelo ajustado)
Faixa etária	>60a vs 0-15 <sup>a</sup>	OR = 0.43 (0.24- 0.75)	OR = 0.58 (0.28 - 1.17)	0.1378
	16-59a vs 0-15 <sup>a</sup>	OR = 0.97 (0.70- 1.34)	OR = 1.01 (0.62 - 1.96)	0.7309
Escolaridade	Sem escolaridade vs Fundamental completo	OR = 1.15 (0.79 - 1.69)	OR = 1.03 (0.61 - 1.74)	0.8879
	Medio completo vs Fundamental completo	OR = 0.92 (0.63- 1.33)	OR = 0.81 (0.48. - 1.37)	0.4461
	Superior completo vs Fundamental completo	OR = 1.59 (0.85 - 2.98)	OR = 1.69 (0.77 - 3.71)	0.1884
Espécie do animal agressor	Outras espécies vs Canina	OR = 5.90 (4.22- 8.30)	OR = 3.37 (2.30 - 4.95)	4.73e-10
Lambedura	-	OR = 0.41 (0.18 - 0.83)	OR = 0.44 (0.18 - 0.98)	0.0556
Condição Inicial do animal	Sadio vs Não sadio	OR = 0.41 (0.30 - 0.56)	OR = 0.50 (0.35 - 0.73)	0.0003
Não profundo	-	OR = 0.72 (0.53 - 0.98)	OR = 3.02 (2.01 - 4.60)	1.55e-07
Quantidade de ferimentos	Único vs Múltiplo	OR = 0.19 (0.13 - 0.27)	OR = 0.25 (0.17 - 0.38)	8.34e-12

Tabela 2- Descrição dos valores encontrados nos modelos logísticas simples e no modelo logístico múltiplo inicial (completo).

Com relação à idade, a faixa etária que apresentou associação estatisticamente significativa com o abandono do tratamento profilático para a raiva, foi a de idosos (maiores de 60 anos), havendo 0.43 vezes a chance do que a faixa etária de 0 a 15 anos.

A variável escolaridade não apresentou diferença estatisticamente significativa com o aumento de chances para o abandono do esquema de vacinas.

Quando considerada a espécie agressora, houve associação significativa entre outras espécies (que não a canina) e a ocorrência do abandono, sendo 5.90 vezes a chance dos agredidos por outras espécies abandonarem a profilaxia do que os agredidos pela espécie canina.

A ocorrência de lambedura foi estatisticamente significativa para a ocorrência do abandono, sendo 0,41 vezes a chance de quem sofreu lambedura abandonar do que os pacientes que não sofreram essa agressão.

A condição inicial do animal teve associação estatística significativa, sendo que

aqueles agredidos, por animal sadio tiveram 0,41 vezes a chance de abandonar o esquema do que os que foram agredidos por animais considerados não sadios.

O tipo de ferimento considerado não profundo apresentou forte associação com o abandono, sendo 0,72 vezes a chance os que tiveram ferimento não profundo abandonarem do que aqueles com outros tipos de paciente.

A quantidade de ferimento também foi uma variável com associação estatística que obteve significância, havendo 0,19 vezes a chance daqueles com ferimentos únicos abandonarem do que aqueles cujo ferimento era múltiplo.

Apesar de ter encontrado significância e valores de odds ratio (OR) diferentes de 1 em todas as variáveis do segundo modelo múltiplo, optou-se por um modelo final sem as variáveis cujo OR foi menor que a unidade, pois contrariava os achados da literatura até então. Assim, o modelo logístico final conteve espécie agressora e ferimento não profundo, e apesar de não conter as outras variáveis significantes, obteve p-valor > 0.05 no teste de Hosmer e Lemeshow. A hipótese nula do teste é que não há perda na qualidade do ajuste, isto é, a proporção esperada é igual à observada, portanto o teste não significativo indica um bom ajuste deste modelo (não rejeita Ho).

Variável	OR	p-valor
Outras Espécies	5,55 (3,99 - 7,85)	<2e -16
Ferimento não profundo	2,51 (1,72 - 3,71)	2,21e-06

Tabela 3- Modelo Múltiplo Final

Equação do modelo logístico final:

$$Y = \ln \frac{p}{1-p} = -1.831 + 1.713X_1 + 0.922X_2$$

As pessoas que foram agredidas por outras espécies tem 5,55 vezes a chance de abandonarem o esquema do que os agredidos por cão, e aqueles cujo ferimento não foi profundo tem 2,51 vezes mais chance de abandonarem do que os pacientes com ferimento profundo.

O alto percentual de abandono de tratamento (36,59%) é um achado de outros autores. Veloso et al. (2011) relaciona a taxa elevada de abandono registrada ao próprio fluxo de atendimento no momento da agressão até a conclusão do tratamento, visto que nem sempre o usuário inicia e conclui o esquema de profilaxia no mesmo local. O autor encontrou a maioria dos casos encerrados por abandono dando continuidade em outra unidade de saúde e não tendo comunicado a unidade de saúde notificadora.

A pesquisa revelou que não houve divergência com outros estudos no que diz respeito a distribuição entre sexos. Resultados semelhantes foram descritos por Veloso et al. (2011), que descreve homogeneidade na distribuição das agressões

entre os sexos. A faixa etária geralmente encontrada nos estudos como mais afetada é a de menores de 15, contrariando os achados de maioria adulta (FRIAS, 2008).

Com relação à espécie agressora, não há divergências com outros estudos, que mantêm como principal espécie a canina (67,12%) (VELOSO et al., 2011; FILGUEIRA, CARDOSO, FERREIRA, 2011; SILVA et al., 2013). O fato de outras espécies serem fortemente associadas ao abandono pode se dar devido ao estigma do cão como principal – e talvez no imaginário coletivo – e único transmissor da raiva, sendo o Maranhão o estado líder em casos da doença humana desde 2006, quase totalmente transmitido por cão (SARAIVA; THOMAZ; CALDAS, 2014). Assim, quando a agressão se deu por outro animal pode haver atribuição de menor importância ao fato por parte das pessoas agredidas.

No que diz respeito a profundidade dos ferimentos, a maioria (51,31%) foi classificado como superficial, seguido dos profundos (32,60%) e com pequena parcela de ferimentos dilacerantes (4,68%). Esse resultado contraria outros estudos como de Veloso et al. (2011), no qual o ferimento profundo ocorreu mais da metade das agressões, e também Silva (2001) que identificou 77% de lesões profundas. Afirmam ainda que a procura do atendimento está relacionado a gravidade no momento da agressão. Entretanto, o fato de ter havido um caso de raiva humana em 2011 no município e as sucessivas campanhas preventivas desde então podem ter contribuído para a grande procura apesar do acidente considerado leve (ferimento classificado como superficial). Pode haver, ainda, equívoco profissional ao classificar como superficial o ferimento baseando-se no tamanho, e não na ausência do sangramento. Seria necessária investigação adicional para esclarecer este ponto.

#### 4 | CONCLUSÃO

O presente estudo teve como intuito identificar os fatores associados ao abandono do esquema de profilaxia da raiva humana, em virtude da letalidade de 100% da doença e a necessidade de prevenir seu desenvolvimento.

O modelo final manteve a espécie agressora e a não profundidade dos ferimentos como importantes, sugerindo que a realidade de transmissibilidade do cão em todo o Estado do Maranhão e a aparente banalidade dos ferimentos são fatores influentes para o abandono do tratamento.

Ressalta-se a necessidade de melhor fechamento dos casos com aumento da busca ativa, e vislumbra-se melhora da informação sobre a tomada das vacinas com o sistema informatizado de vacinação, já em implantação no município. Faz-se necessário continuar os investimentos em campanhas de sensibilização para o agravo, pois Paço do Lumiar faz parte da região de alto risco do Estado, além de focar na capacitação dos profissionais para realizarem a conscientização corpo a corpo, informando que diversos animais transmitem raiva e da complexidade para a

classificação do ferimento.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas técnicas de profilaxia da raiva humana**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

Figueira AC, Cardoso MD, Ferreira LOC. Profilaxia antirrábica humana: uma análise exploratória dos atendimentos ocorridos em Salgueiro-PE, no ano de 2007 **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília, v.20(2):233-244, abr-jun 2011

FRIAS, D.F.R. Avaliação dos registros de profilaxia antirrábica humana pós-exposição no município de Jaboticabal, São Paulo no período de 2000 a 2006. Tese de Mestrado da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” Jaboticabal.

MOREIRA, Antonio Aguilar Marcos; LIMA, Monia Maia de. Conduta dos profissionais de saúde pública frente ao atendimento antirrábico humano no Município de Primavera do Leste – MT. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 3, n. 4, out/dez. 2013.

PAÇO DO LUMIAR. Secretaria Municipal de Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos Notificáveis (SINAN)**. Paço do Lumiar: Secretaria Municipal de Saúde, 2015.

SARAIVA, Daniel Soares; THOMAZ, Erika Abreu Fonseca; CALDAS, Arlene de Jesus Mendes. Raiva humana transmitida por cães no Maranhão: avaliação das diretrizes básicas de eliminação da doença. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol. 22, n. 3, jul./set., 2014.

SILVA J.A. et al. Distribuição temporal e especial da raiva bovina em Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.53, 2001. p. 263-272.

SILVA, G.M. Notificações de atendimento antirrábico humano na população do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília, 22(1):95-102, jan-mar 2013

TAKAHASHI, R.F.; OLIVEIRA, M.A. Atuação da equipe de enfermagem na Vigilância Epidemiológica. In: BRASIL. Instituto para o desenvolvimento da saúde. **Manual de Enfermagem**. Brasil: Ministério da Saúde, 2001.

VELOSO, Rejane Dias et al. Motivos de abandono do tratamento antirrábico humano pós-exposição em Porto Alegre (RS, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, 16(2):537-546, 2011.

VELOSO, Rejane Dias et al. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, RS, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 12, dez. 2011.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-397-2

