

Letícia Bandeira Mascarenhas Lopes  
Tiago Sousa Melo  
(Organizadores)

# Biomedicina e Farmácia: Aproximações 3



**Atena**  
Editora

Ano 2019

Letícia Bandeira Mascarenhas Lopes  
Tiago Sousa Melo  
(Organizadores)

# Biomedicina e Farmácia: Aproximações 3

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Natália Sandrini e Lorena Prestes

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

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

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

B615 Biomedicina e farmácia [recurso eletrônico] : aproximações 3 / Organizadores Letícia Bandeira Mascarenhas Lopes, Tiago Sousa Melo. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Biomedicina e Farmácia; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-322-4

DOI 10.22533/at.ed.224191404

1. Biomedicina. 2. Ciências médicas. 3. Farmácia. I. Lopes, Letícia Bandeira Mascarenhas. II. Melo, Tiago Sousa. III. Série.  
CDD 610

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

## APRESENTAÇÃO

Farmácia e Biomedicina integram o time das ciências da saúde que constituem nas áreas que estudam sobre a vida, a saúde e a doença. No qual focam na manutenção e na melhoria da saúde para o indivíduo, grupos específicos e comunidades.

A obra “Biomedicina e Farmácia: Aproximações” consiste de uma série de livro (E-book) de publicação da Atena Editora, em seus 28 capítulos de artigos científicos do volume I, a qual abordam temáticas atualizadas de diferentes âmbitos que vão desde relatos de casos até a análise de medicamentos, plantas e microbiologia, entre outros.

Sendo assim, almejamos que este livro possa contribuir com informações pertinentes e atualizadas para os estudantes e profissionais da área de farmácia e biomedicina, oportunizando a ampliação dos conhecimentos sobre o tema.

Desejamos a todos uma boa leitura!

Letícia Bandeira Mascarenhas Lopes

Tiago Sousa Melo

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ETIOPATOGENESE DA ERITROBLASTOSE FETAL RELACIONADO AO FATOR RH	
José Virgulino de Oliveira Lima	
Gisele Lopes Cavalcante	
Maria Camila Leal de Moura	
Rayssa Hellen Ferreira Costa	
Maria Clara Nolasco Alves Barbosa	
Jéssica Maria Coelho de Sousa	
Ilana Dennyse Amorim Rêgo	
Dayana Cristina dos Santos Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2241914041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
EVENTOS ADVERSOS NOTIFICADOS APÓS IMUNIZAÇÃO CONTRA FEBRE AMARELA E O CONHECIMENTO POPULACIONAL	
Letícia de Souza Silva	
Márcia Cristina Pena Figueiredo	
Márcio Fernando Madureira Alves	
Sandra Heloisa Nunes Messias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2241914042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>23</b>
FATORES ASSOCIADOS AO ABANDONO DO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE ILHÉUS-BA NOS ANOS DE 2014 A 2016	
Victor Laranjeira Martins	
Laís Guedes Rodrigues	
Flamélia Carla Silva Oliveira	
Jane Francisca Benjamim Moraes	
Eliana Neres Mello	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2241914043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>34</b>
FREQUÊNCIA DOS CRISTAIS DE CHARCOT-LEYDEN NO EXAME PARASITOLÓGICO REALIZADO NO LABORATÓRIO CENTRAL DE BIOMEDICINA NO ANO DE 2017	
Jéssica Araújo Menezes	
Flávia Karen Carvalho Garcia	
Larissa Lisboa Rêgo Brito	
Marcos Emmanuel Vilanova da Costa	
Leonan Oliveira de Souza	
Vanessa Christine Gusmão Santos	
José Hugo Romão Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2241914044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>37</b>
FUNGOS MACROSCÓPICOS DO SUDOESTE DO PARANÁ: PRIMEIROS REGISTROS	
Ligia Thix de Oliveira	
Fernanda Ferrari	
Daniela Aparecida Estevan	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2241914045</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 48**

IMPACTOS DA HISTOPLASMOSE EM PORTADORES DA SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

Cicero Pinheiro Inácio  
Rejane Pereira Neves  
Maria Daniela Silva Buonafina  
Melyna Chaves Leite de Andrade  
Madi Veiga Diniz  
Armando Marsden Lacerda Filho  
Marcos Andre Cavalcanti Bezerra  
Igor de Farias Domingos  
Oliane Maria Correia Magalhães

**DOI 10.22533/at.ed.2241914046**

**CAPÍTULO 7 ..... 62**

INCIDÊNCIA DE PROTOZOÁRIOS E HELMINTOS NO EXAME PARASITOLÓGICO REALIZADO NO LABORATÓRIO CENTRAL DE BIOMEDICINA NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2018

Luana Tenorio Olímpio  
Flávia Karen Carvalho Garcia  
Janaína Fontes Ribeiro  
Larissa Lisboa Rêgo Brito  
Marcos Emanuel Vilanova da Costa  
Leonan Oliveira de Souza  
José Hugo Romão Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.2241914047**

**CAPÍTULO 8 ..... 67**

INCIDÊNCIA DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILINO RESISTENTE EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA

Raimundo Gladson Corrêa Carvalho  
Elianne da Silva Vieira  
Carolina Beatriz Freitas Nunes  
Larissa de Souza Mendes

**DOI 10.22533/at.ed.2241914049**

**CAPÍTULO 9 ..... 81**

ISOPULEGOL APRESENTA ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS PROMISSORAS: REVISÃO DE LITERATURA

Deyna Francélia Andrade Próspero  
Manoel Pinheiro Lúcio Neto  
Kidner Angelino Próspero  
Emanuel Osvaldo de Sousa  
Aline Raquel de Sousa Ibiapina  
Antonio Alberto Ibiapina Costa Filho  
Daniele Martins de Sousa Oliveira  
Girzia Sammya Tajra Rocha  
Janainna Maria Maia  
Larissa Vanessa Ferreira Memória  
Nayana Santos Arêa Soares  
Camila Leyelle Sousa Neves Rocha  
Matheus Evelyn Martins



Litamara dos Santos Miranda  
Emília do Rosário Vale de Carvalho Silva  
Emones Santos Souza Rodrigues  
Juliana Nádia Figueiredo Piauiense

**DOI 10.22533/at.ed.22419140410**

**CAPÍTULO 10 ..... 90**

**LEUCEMIA ASSOCIADA A CANDIDEMIA**

Cicero Pinheiro Inácio  
Rejane Pereira Neves  
Danielle Patrícia Cerqueira Macêdo  
Carolina Maria da Silva  
Franz de Assis Graciano dos Santos  
Maria Eduarda Ferro de Mello  
Maria da Conceição Alexandre Castro  
Madi Veiga Diniz  
Oliane Maria Correia Magalhães  
Luiz Nascimento Araújo Neto  
Melyna Chaves Leite de Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.22419140411**

**CAPÍTULO 11 ..... 99**

**LEVEDUROSOS: FRONTEIRAS ENTRE A COLONIZAÇÃO E A DOENÇA PARA O DESAFIO DIAGNÓSTICO**

Rejane Pereira Neves  
Melyna Chaves Leite de Andrade  
Oliane Maria Correia Magalhães  
Armando Marsden Lacerda Filho  
Reginaldo Gonçalves de Lima Neto  
Franz de Assis Graciano dos Santos  
Carolina Maria da Silva  
Cícero Pinheiro Inácio

**DOI 10.22533/at.ed.22419140412**

**CAPÍTULO 12 ..... 111**

**MEDICAMENTOS INALATÓRIOS ORAIS: REVISÃO SOBRE ASPECTOS DA FORMULAÇÃO E DOS DISPOSITIVOS PARA LIBERAÇÃO DE DOSE**

Ana Carolina Guimarães Ribeiro  
Taízia Dutra Silva  
Edilene Rodrigues  
Márcio de Matos Coelho  
Cristina Duarte Vianna-Soares

**DOI 10.22533/at.ed.22419140413**

**CAPÍTULO 13 ..... 123**

**MORTALIDADE INFANTIL NAS POPULAÇÕES INDÍGENAS DE RORAIMA**

Bianca Jorge Sequeira  
Ana Iara Costa Ferreira  
Fabiana Nakashima  
Leila Braga Ribeiro  
José Geraldo Ticianeli  
Fernanda Zambonin  
Wagner do Carmo Costa

**DOI 10.22533/at.ed.22419140414**

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>138</b>
O ÁLCOOL E SEUS EFEITOS NO SISTEMA NERVOSO	
Aline Reis Silva	
Amanda Augusto De Arruda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22419140415</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>150</b>
O PERFIL CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICO DA MALÁRIA EM UM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA	
Raquel Alves Fernandes	
Joyce dos Santos Brasil	
Daniela Soares Leite	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22419140416</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>162</b>
OCORRÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM UM LABORATÓRIO PRIVADO DO MUNICÍPIO DE ATALAIA, ESTADO DE ALAGOAS, BRASIL	
Mayara de Melo Bezerra	
Polyanne de Melo Ferreira	
Alecio Marcelo Lima Dos Santos	
Evilma Nunes de Araújo	
Paulyanne Karlla Araújo Magalhães	
Thiago José Matos Rocha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22419140417</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>170</b>
PERCEPÇÃO DA DOR NO PACIENTE DE PAQUIONÍQUIA CONGÊNITA (PC)	
Dhara Leite Lopes	
Luanna Waléria Oliveira Santos	
Vinicius Mendes Souza Carneiro	
Marcus Vinicius Cardoso Matos Silva	
Carlos Danilo Cardoso Matos Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22419140418</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>182</b>
PREDIÇÃO DA ABSORÇÃO PASSIVA DE FÁRMACOS POR MEIO DA PERMEABILIDADE DETERMINADA IN VITRO UTILIZANDO O ENSAIO EM MEMBRANA ARTIFICIAL PARALELA (PAMPA)	
Iara Dévula Tiso Tana	
Tamires Guedes Caldeira	
Renata Rodrigues Lima	
Dênia Antunes Saúde Guimarães	
Jacqueline de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22419140419</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>193</b>
PRINCIPAIS MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM CRIANÇAS DO ESTADO DE RORAIMA	
Ana Iara Costa Ferreira	
Victor Hugo Araújo Moraes	
Geovanna Ferreira Silva	
Yasmin de Freitas Santos	
Larissa Soares Cardoso	
Leila Braga Ribeiro	
Fabiana Nakashima	
Cynthia Dantas de Macedo Lins	



Antonio Carlos Sansevero Martins  
Bianca Jorge Sequeira  
Wagner do Carmo Costa

**DOI 10.22533/at.ed.22419140420**

**CAPÍTULO 20 ..... 201**

PRODUÇÃO DE MOLÉCULAS EFETORAS, CITOCINAS E QUIMIOCINAS POR MACRÓFAGOS PERITONEAIS DE CAMUNDONGOS C57Bl/6 E Balb-c INFECTADOS *in vitro* COM *Leishmania infantum*

Rafaela Miranda Barbosa  
Marcela Rezende Lemes  
Lara Beatriz Ferreira  
Laura Caroline de Faria  
Paula Tatiana Mutão Ferreira  
Jonatas da Silva Catarino  
Rafael Obata Trevisan  
Amanda Freire De Assis Riccardi  
Helioswilton Sales de Campos  
Juliana Reis Machado e Silva  
Carlo José Freire de Oliveira  
Virmondés Rodrigues Junior  
Camila Belfort Piantino Faria  
Marcos Vinícius Da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.22419140421**

**CAPÍTULO 21 ..... 216**

QUANTIFICAÇÃO DO CARBONATO DE CÁLCIO EM DENTIFRÍCIOS POR ANÁLISE TERMOGRAVIMÉTRICA

Déborah Fernandes Rodrigues  
Brenda Caroline Andrade Santana  
Whocely Victor de Castro  
Ruben Dario Sinisterra Millán  
Carlos Eduardo de Matos Jensen

**DOI 10.22533/at.ed.22419140422**

**CAPÍTULO 22 ..... 221**

REDE DE AJUDA ENTRE AMIGOS

Débora Rezeck Totti  
Isabela Vieira Santana  
Maria Paula Riolino  
Karina Perez Mokarzel Carneiro

**DOI 10.22533/at.ed.22419140423**

**CAPÍTULO 23 ..... 226**

TRANSFORMAÇÃO DE E. COLI DH5 $\alpha$  PELO MÉTODO DE ELETROPORAÇÃO E EXTRAÇÃO DOS PLASMÍDEOS POR MINIPREP CASEIRA

Artur Fontenelle Lima Montenegro  
Antônio Bruno Alves da Silva  
Martha Jéssika Oliveira Santos  
Walisson Leonidas de Albuquerque  
Carlos Roberto Koscky Paier  
Márcia Valéria Brandão dos Santos Martins

**DOI 10.22533/at.ed.22419140424**

**CAPÍTULO 24 ..... 238**

USO DA ESPINHEIRA SANTA (*Maytenus ilicifolia*) NO TRATAMENTO COADJUVANTE EM PACIENTES COM PROBLEMAS GASTROINTESTINAIS

Francisco Ítalo de Sousa Brito  
Carolina Francisca Alves de Jesus Sousa  
Mateus Marques Rodrigues de Jesus  
Lília Rafaela Barbosa de Sousa  
Carlos Átila Pereira de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.22419140425**

**CAPÍTULO 25 ..... 243**

UTILIZAÇÃO DE NEUROPROTETORES FAVORECE A SOBREVIVÊNCIA DOS MOTONEURÔNIOS DA MEDULA ESPINAL NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA) – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Thaís Costa Porto Marinho  
Angélica Dutra de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.22419140426**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 255**

## MORTALIDADE INFANTIL NAS POPULAÇÕES INDÍGENAS DE RORAIMA

### **Bianca Jorge Sequeira**

Universidade Federal de Roraima, Curso de Medicina e Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde  
Boa Vista – Roraima

### **Ana Iara Costa Ferreira**

Universidade Federal de Roraima, Curso de Medicina  
Boa Vista – Roraima

### **Fabiana Nakashima**

Universidade Federal de Roraima, Curso de Medicina  
Boa Vista – Roraima

### **Leila Braga Ribeiro**

Universidade Federal de Roraima, Curso de Medicina  
Boa Vista – Roraima

### **José Geraldo Ticianeli**

Universidade Federal de Roraima, Curso de Medicina  
Boa Vista – Roraima

### **Fernanda Zambonin**

Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde  
Boa Vista – Roraima

### **Wagner do Carmo Costa**

Governo do Estado de Roraima, Vice-governadoria  
Boa Vista – Roraima

**RESUMO:** O estado de Roraima compõe a Amazônia brasileira possuindo uma área de 224.298,98 Km. É constituído por 15 municípios, apresentando uma população de 522.636 habitantes. Proporcionalmente é o estado brasileiro com maior população indígena do país, sendo ela organizada em 08 etnias. Este estudo objetivou analisar a taxa de mortalidade infantil e suas causas na população indígena de Roraima, além de comparar esta taxa com os resultados da população não indígena. Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo, de caráter quantitativo, que utilizou como principal ferramenta o sistema DATASUS, traçando uma série histórica sobre a mortalidade infantil em Roraima dos anos 2010 a 2015. Os resultados obtidos apontam que entre 2010 e 2015 houve 405 óbitos de crianças indígenas e 517 de crianças não indígenas. 3% das crianças indígenas foi a óbito, enquanto o percentual de óbitos de não indígenas foi de 1%. A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) indígena foi de 29,84 e a não indígena 10,28. O Risco Relativo para o óbito indígena foi três vezes maior que o de crianças não indígenas. A totalidade dos casos de óbito foi por causas evitáveis. Residir no município de Alto Alegre, aumenta em 1,85 vezes a chance de o indígena morrer antes de completar um ano de idade. Conclui-se que ser índio em Roraima é vivenciar uma situação de vulnerabilidade, gerando uma evidente

desigualdade entre a TMI de indígenas e não indígenas, sendo assim essencial o investimento em atenção primária e educação em saúde para esse segmento populacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mortalidade infantil; Indígena; Roraima

**ABSTRACT:** The state of Roraima comprises the Brazilian Amazon with an area of 224,298.98 Km. It is constituted by 15 municipalities, with a population of 522,636 inhabitants. Proportionally it is the Brazilian state with the largest indigenous population of the country, being organized in 08 ethnic groups. This study aimed to analyze the infant mortality rate and its causes in the indigenous population of Roraima, in addition to comparing this rate with the results of the non - indigenous population. This is a retrospective, descriptive, quantitative study that used the DATASUS system as the main tool, drawing a historical series on infant mortality in Roraima from the years 2010 to 2015. The results obtained indicate that between 2010 and 2015 there were 405 deaths of indigenous children and 517 of non-indigenous children. 3% of indigenous children died, while the percentage of non-indigenous deaths was 1%. The Indigenous Infant Mortality Rate (IMR) was 29.84 and the non-indigenous 10.28. The relative risk for the indigenous death was three times higher than that of non-indigenous children. The totality of the cases of death was due to avoidable causes. Residing in the municipality of Alto Alegre, increases by 1.85 times the chance of an indigenous child dying before reaching one year of age. The article shows that indigenous people in Roraima are experiencing a situation of vulnerability, generating a clear inequality between the IMR of indigenous and non - indigenous people. Thus, is essential to invest in primary health care and health education for this population segment.

**KEYWORDS:** Child mortality; Indigenous; Roraima

## 1 | INTRODUÇÃO

O estado de Roraima, situado no extremo norte do Brasil, compõe a Amazônia brasileira, possuindo uma área de 224.298,98 Km<sup>2</sup>, o que equivale a 2,6% da superfície do Brasil e a 5,9% da região Norte. É constituído por 15 municípios, apresentando uma população de 522.636 habitantes (IBGE, 2018).

Proporcionalmente Roraima é o estado brasileiro com maior população indígena do país, haja visto que 49.637 das pessoas se declaram indígenas, sendo elas organizadas em 08 etnias, ocupando 32 terras indígenas regularizadas (IBGE, 2016). Os indígenas que habitam Terras Indígenas são assistidos pelos Distritos Sanitários Especiais Indígena (DSEI) Leste e Yanomami, sendo que o último além de assistir às populações do Estado atende também indígenas oriundos do Amazonas (BRASIL, 2016).

Das 32 Terras Indígenas (TI) presentes no estado, quatro encontram-se em região de floresta, as TI Yamomami, Waimiri-Atroari, Wai Wai e um pequeno contingente de Ye'kuana, cuja área alcança 7,15 milhões de hectares de Roraima, restando um

total de 3,28 milhões de hectares para as demais. Por outro lado, um total de 28 TI estão em região de savana ou em faixa de transição entre floresta e savana. Os povos indígenas que habitam o estado fazem parte de 08 etnias, sendo elas: Wai-Wai, Macuxi, Wapixana, Taurepang, Ingarikó, Patamona, Yekuana, e Yanomami (FRANK; CIRINO, 2010). As seis primeiras sob responsabilidade do DSEI Leste e as duas últimas do DSEI Yanomami. Infelizmente pouco se conhece acerca das morbidades que afligem os indígenas de Roraima (BRASIL, 2016).

Devido a uma interação, nem sempre harmoniosa, entre indígenas e não indígenas que constituem a população do estado e principalmente devido a uma assistência em saúde muitas vezes inadequada, este estudo objetivou analisar a taxa de mortalidade infantil e suas causas nas populações indígenas de Roraima, além de promover uma comparação desta taxa com os resultados apresentados pela população não indígena do estado.

A mortalidade infantil caracteriza-se como o risco de um nascido vivo morrer antes de completar o primeiro ano de vida, sendo considerada um importante indicador de saúde da população (UNICEF, 2008). Sua ocorrência decorre de uma combinação de fatores biológicos, culturais, sociais e de falhas do sistema de saúde, desta forma, as ações direcionadas à sua redução dependem tanto de mudanças estruturais relacionadas às condições de vida da população, quanto de intervenções diretas definidas através de políticas públicas de saúde, podendo ainda ser influenciada por fatores genéticos, pela qualidade da assistência no pré-natal e no parto e pela acessibilidade aos serviços de saúde (FRANÇA; LANSKY, 2008).

Conforme o Grupo de Interagências para a Estimativa da Mortalidade Infantil das Nações Unidas, em 2011, morreram quase três milhões de recém-nascidos durante o primeiro mês de vida, sendo 39 mil deles somente no Brasil. Convém ressaltar que mortes infantis representam uma ocorrência indesejável em saúde pública, já que em sua maioria são evitáveis, expressando assim não só o nível de saúde de uma população, como também o seu padrão socioeconômico e de qualidade de vida, ou seja, o nível de desenvolvimento da sociedade (FRANÇA; LANSKY, 2008; GRUPO DE INTERAGÊNCIAS PARA A ESTIMAÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL, 2012).

Se a mortalidade infantil da população brasileira em geral é algo preocupante, no âmbito das comunidades indígenas isto se torna mais grave ainda, já que as condições desfavoráveis de saúde dos indígenas no Brasil ocasionam uma considerável desigualdade nas taxas de mortalidade entre esses povos e a população em geral (FERREIRA; MATSUO; SOUZA, 2012).

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo, de caráter quantitativo, que utilizou como principal ferramenta o sistema de dados DATASUS do Ministério da

Saúde, traçando uma série histórica sobre a mortalidade infantil (até um ano de idade) em Roraima dos anos 2010 a 2015. Por tratar-se de uma pesquisa envolvendo dados secundários, disponibilizados em um sistema de acesso público, não houve necessidade de submissão à um Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos.

A análise estatística foi realizada através do programa estatístico EpiInfo 7® (CDC, Atlanta, USA), fixando-se o nível de 5% para a rejeição da hipótese de nulidade. Para a comparação entre proporções foi utilizado o teste qui-quadrado. A estimativa de quantificação de risco foi realizada através do cálculo do Risco Relativo.

### 3 | RESULTADOS

O número total de nascidos-vivos em Roraima entre os anos de 2010 e 2015, distribuídos entre os 15 municípios que compõem o estado foi 63.630 (Tabela 1).

Observa-se que a cidade de Boa Vista, capital do estado, por conter cerca de 60% de toda a população de Roraima, apresentou o maior número de nascidos-vivos, 38.474 ocorrências, seguida pelo município de Alto Alegre (3.231) e do Uiramutã (2.492), município este cuja população é predominantemente indígena, representando 88% do total populacional. Já o município de São João da Baliza, apresentou no mesmo período 730 nascidos-vivos, sendo assim considerado o município de Roraima com o menor número de ocorrências para este evento. Para a realização de uma análise comparativa, convém ressaltar que dos 63.630 nascidos vivos, 13.123 foram indígenas enquanto 50.350 foram não indígenas.

MUNICÍPIO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Alto Alegre	576	341	600	601	563	550	3231
Amajari	262	259	308	307	298	339	1773
Boa Vista	6039	6253	6358	6350	6755	6719	38474
Bonfim	241	286	312	327	325	355	1846
Cantá	278	306	315	335	362	327	1923
Caracarái	366	349	425	424	393	414	2371
Caroebe	168	145	138	151	154	139	895
Iracema	154	100	173	147	156	169	899
Mucajá	311	309	270	351	299	341	1881
Normandia	241	341	319	381	376	442	2100
Pacaraima	265	286	327	351	340	361	1930
Rorainópolis	366	388	422	422	442	527	2567
São João da Baliza	137	123	116	120	117	117	730
São Luiz	84	89	84	80	67	91	495
Uiramutã	250	367	432	459	466	518	2492
Município ignorado	00	03	02	08	07	03	23
<b>TOTAL</b>	<b>9738</b>	<b>9945</b>	<b>10601</b>	<b>10814</b>	<b>11120</b>	<b>11412</b>	<b>63.630</b>

Tabela 1. Total de nascidos vivos do estado de Roraima no período de 2010 a 2015.



Com relação ao número de óbitos infantis em Roraima, o DATASUS aponta que no período estudado ocorreram 1.052 óbitos, independente de raça (DATASUS, 2016), sendo os mesmos visualizados na Tabela 2, onde se observa a distribuição dos óbitos por cada um dos quinze municípios que compõem o estado de Roraima.

Verifica-se que Boa Vista foi o município com a maior ocorrência de óbitos infantis, totalizando 473, em segundo lugar ficou o município de Alto Alegre com 128 óbitos e Caracará totalizando 82 casos. Os municípios que apresentaram o menor número de óbitos infantis foram São João da Baliza e São Luiz do Anauá, ambos com 15 óbitos.

MUNICÍPIO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
<b>Alto Alegre</b>	04	09	19	43	28	25	<b>128</b>
<b>Amajari</b>	06	01	09	17	16	10	<b>59</b>
<b>Boa Vista</b>	72	64	90	76	93	78	<b>473</b>
<b>Bonfim</b>	06	03	01	06	05	08	<b>29</b>
<b>Cantá</b>	03	03	06	04	09	09	<b>34</b>
<b>Caracará</b>	02	04	23	20	16	17	<b>82</b>
<b>Caroebe</b>	02	02	01	02	02	04	<b>13</b>
<b>Iracema</b>	02	01	02	04	05	02	<b>16</b>
<b>Mucajá</b>	04	03	02	07	05	09	<b>30</b>
<b>Normandia</b>	08	03	03	07	07	04	<b>32</b>
<b>Pacaraima</b>	03	10	02	08	05	06	<b>34</b>
<b>Rorainópolis</b>	03	09	06	04	10	01	<b>33</b>
<b>São João da Baliza</b>	03	00	02	03	02	05	<b>15</b>
<b>São Luiz</b>	08	01	00	00	05	01	<b>15</b>
<b>Uiramutã</b>	00	12	09	08	17	12	<b>58</b>
<b>Município ignorado</b>	00	01	00	00	00	00	<b>01</b>
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>175</b>	<b>209</b>	<b>225</b>	<b>191</b>	<b>1052</b>

Tabela 2. Mortalidade infantil no estado de Roraima no período de 2010 a 2015.

Fonte: DATASUS (2018)

Restringindo este resultado apenas às crianças indígenas (405 casos) há uma mudança considerável no cenário de ocorrência de óbitos quanto ao local de residência, de forma que o município de Alto Alegre passa a ser o detentor do maior número de óbitos, 116 casos, seguido de Caracará com 63 casos e do Uiramutã com 59 óbitos. Os municípios de São João da Baliza e de Rorainópolis apresentaram o menor número de óbitos em crianças indígenas totalizando 02 casos e 01 caso, respectivamente.

No município de Alto Alegre o percentual de óbitos infantis na população indígena foi de 4,9%, levando em consideração que o número de nascimentos indígenas para este município foi 2.736, enquanto os outros 14 municípios do estado apresentaram

juntos um percentual de óbito infantil de 2,6% para 10.747 nascimentos.

Quando se estabelece uma comparação entre indígenas e não indígenas com relação ao número de óbitos infantis, tem-se que no período de 2010 a 2015 houve 405 óbitos de crianças indígenas, 517 de crianças não indígenas e 130 óbitos de crianças com raça ignorada no sistema (Tabela 3).

RAÇA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
INDÍGENA	31	35	67	110	88	74	405
NÃO INDÍGENA	84	81	89	70	112	81	517
IGNORADA	11	10	19	29	25	36	130
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>175</b>	<b>209</b>	<b>225</b>	<b>191</b>	<b>1052</b>

Tabela 3. Mortalidade infantil entre indígenas e não indígenas do Estado de Roraima no período de 2010 a 2015.

Fonte: DATASUS (2018)

Quando o número de nascidos vivos é levado em consideração, no caso o de indígenas 13.123 e o de não indígenas 50.350, tem-se que 3% das crianças indígenas foi a óbito em Roraima, enquanto o percentual de óbitos de crianças não indígenas foi de 1%. Resultado que merece ser discutido em um estado em que aproximadamente 9,5% da população é indígena. Apesar disto, ao estabelecer uma comparação entre o percentual de óbitos infantis em Roraima (3%) e os outros cinco estados da região norte agrupados (3,59%), percebe-se que em Roraima o resultado foi discretamente menor.

Um fator relevante que merece ser ressaltado é a causa da morte das crianças menores de um ano em Roraima. De um total de 1.052 óbitos notificados no período do estudo, todos foram classificados no sistema DATASUS como ocasionados por causas que poderiam ser evitadas através de ações de assistência à saúde como: imunização, atenção à mulher no parto, adequada atenção à mulher no parto, adequada atenção ao recém-nascido, diagnóstico e tratamento adequado e ações de promoção à saúde.

Levando em consideração o critério raça (Tabela 4), percebe-se que dentre as mortes infantis que ocorreram em Roraima no período entre 2010 e 2015, a totalidade delas é claramente evitável através de ações muitas vezes simples, como a vacinação, a atenção ao parto e o controle nutricional. Convém ressaltar que este valor foi obtido pela somatória dos casos de mortalidade infantil entre indígenas (405), não indígenas (517) e aqueles que constam como raça ignorada (130).

CAUSAS DO ÓBTO	INDÍGENAS	NÃO INDÍGENAS
Reduzível por Imunização	03	02
Reduzível por Atenção à Mulher no Parto	23	138

Reduzível por Adequada Atenção à Mulher no Parto	11	39
Reduzível por Adequada Atenção ao Recém-nascido	36	76
Reduzível por Ações de Diagnóstico e Tratamento Adequado	85	29
Reduzível por Ações de Promoção à Saúde	167	33
Causas Mal Definidas	06	13
Causas Não Claramente Evitáveis	74	187
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>	<b>517</b>

Tabela 4. Principais causas de óbito infantil em Roraima, por causas evitáveis, entre indígenas e não indígenas no período de 2010 a 2015.

Fonte: DATASUS (2018).

Dentre os 405 casos de mortes evitáveis entre as crianças indígenas de Roraima, tem-se como principais causas: Pneumonia (68 casos), configurando assim casos que poderiam ser evitados através de ações de diagnóstico e tratamento adequado, 107 casos de agressão, 23 de doenças infecciosas intestinais, 19 de desnutrição e 03 casos de síndrome de morte súbita na infância, estando estas quatro últimas causas relacionadas com a deficiência de ações de promoção à saúde.

De acordo com o IBGE, a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) em Roraima é de 18,1 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2015). Todavia, quando faz-se uma análise comparativa desta taxa entre indígenas e não indígenas os resultados apontam uma significativa elevação dentre a população indígena (Tabela 5).

RAÇA	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>INDÍGENA</b>	19,60	18,36	27,92	43,51	40,45	29,21
<b>NÃO INDÍGENA</b>	9,50	9,10	10,7	8,50	13,96	9,94

Tabela 5. Taxa de mortalidade infantil entre crianças indígenas e não indígenas do estado de Roraima no período de 2010 a 2014.

Fonte: DATASUS (2018).

A média da TMI no período de 2010 a 2015 entre os não indígenas em Roraima foi de 10,28 óbitos/1.000 nascidos vivos, enquanto entre os indígenas o resultado foi aproximadamente o triplo, perfazendo um total de 29,84 óbitos por cada 1.000 nascidos vivos.

Por fim, ao realizar o teste qui-quadrado (nível de significância  $p < 0,05$ ) observou-se que houve associação estatisticamente significativa entre o desfecho mortalidade infantil indígena e o local de residência, no caso o município de Alto Alegre ( $p < 0,001$ ). E quando se avalia a relação existente entre ser indígena e ter mais chances de vir a óbito antes de completar um ano de idade comparando com crianças não indígenas, esta associação também se mostrou estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Fortalecendo estes resultados, o cálculo do Risco Relativo aponta que os indígenas que residem em Alto Alegre, município com maior percentual de óbitos infantis no

período estudado (116), têm 1,85 mais chances de morrer antes de completar um ano de idade quando comparado aos outros 14 municípios do estado e ainda que ser indígena em Roraima aumenta em 3,0 vezes esta possibilidade, corroborando assim o resultado da TMI.

#### 4 | DISCUSSÃO

Com intuito de fortalecer a produção de dados sobre a mortalidade infantil, padronizou-se internacionalmente a Taxa de Mortalidade Infantil, sendo essa o número de óbitos de crianças menores de um ano sobre o número de nascidos vivos (multiplicado por mil), indicando assim o risco de um recém-nascido evoluir para o óbito (UNITED NATIONS, 2000). A TMI é dividida em dois períodos distintos: o neonatal, que estima o risco de morte durante os primeiros 27 dias de vida e o pós-natal, o qual corresponde ao óbito ocorrente entre 28 dias até o final do primeiro ano de vida.

Com relação a TMI dos estados que compõem a Amazônia brasileira tem-se o seguinte *score*: Maranhão (36,5), Acre (28,9), Tocantins (25,6), Amazonas (25,1), Pará (23,0), Amapá (22,5), Rondônia (22,4) e Roraima (18,1) a cada mil nascidos vivos (IBGE, 2015). Observa-se desta forma que Roraima é o estado com a menor TMI da Amazônia e da região norte do país, contudo o contexto torna-se preocupante, haja visto que os resultados evidenciam que os óbitos infantis em Roraima entre 2010 e 2015 foram ocasionados por causas evitáveis.

Com o intuito de reduzir a TMI no Brasil, nas últimas décadas vários programas foram desenvolvidos pelo Ministério da Saúde entre eles destacam-se: o Programa de Imunização (1975); o Programa de Incentivo ao Aleitamento Materno (1981); o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança (1984); o Programa de Redução da Mortalidade Infantil (1995) e ainda o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (1991) e o Programa Saúde da Família (1994). Além dos programas já citados, foram ainda implementados o Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Infantil e o Projeto Rede Cegonha (FRIAS; SZWARCWA; LIRA, 2011). Todavia, muitas vezes essas estratégias de saúde não conseguem alcançar as comunidades consideradas distantes dos grandes centros urbanos.

Sabe-se que desde de 1980, a TMI no Brasil vem decrescendo, contudo, os níveis atuais, ainda muito elevados, tornam a situação do país preocupante a nível mundial. Entre os anos de 1990 e 2007 a redução média foi de 4,8% ao ano (BRASIL, 2009). No ano de 2005, a média de mortalidade infantil no Brasil estava em torno de 25 mortes para cada mil nascidos vivos, ou seja, morriam anualmente mais de 76.000 crianças antes de completarem um ano de vida (DATASUS, 2016). Todavia, com o avanço dos programas, no ano de 2013 evidenciou-se a redução da TMI no Brasil para 17 mortes por mil nascidos vivos (IBGE, 2013).

Conforme citado anteriormente, a principal preocupação acerca da TMI de

Roraima não é seu resultado em si, mas seus fatores geradores, na maioria evitáveis, além da grande disparidade existente entre as populações indígenas e não indígenas, haja visto que a TMI para não indígenas foi de 10,28, enquanto para os indígenas foi de 29,84, aproximadamente o triplo, resultado reiterado ainda através do cálculo do Risco Relativo que apontou que um indígena tem três vezes mais chances de ir a óbito antes de completar um ano de idade do que um não índio.

A maior vulnerabilidade da população indígena roraimense evidenciada no presente trabalho é corroborada por outros autores que realizaram trabalhos em estados distintos como Ferreira, Matsuo e Souza, em pesquisa realizada com indígenas do Mato Grosso do Sul, quando afirmam que se a mortalidade infantil da população brasileira em geral é algo preocupante, e que no âmbito das comunidades indígenas isto se torna mais grave ainda, já que as condições desfavoráveis de saúde dos indígenas no Brasil são claramente observadas pela desigualdade nas taxas de mortalidade entre esses povos e a população em geral (FERREIRA; MATSUO; SOUZA, 2012). Outros pesquisadores complementam ainda ressaltando que existem muitas disparidades entre as taxas de mortalidade infantil ao se levar em consideração os diferentes espaços geográficos do Brasil, decorrentes possivelmente de distorções na estrutura econômica, educacional e social, como a concentração de renda (RODRIGUES; COSTA; SILVA et al., 2013).

As populações indígenas do Brasil apresentam um complexo perfil de saúde, diretamente relacionado a processos históricos, sociais, econômicos e ambientais atrelados à expansão territorial e econômica da sociedade em diversas regiões do país. Ao longo dos tempos, tais processos exerceram importante influência sobre os determinantes e indicadores dos perfis de saúde, quer seja através da introdução de novos agentes infecciosos, ocasionando graves epidemias ou da usurpação de suas terras, dificultando e muitas vezes inviabilizando a subsistência (SANTOS; COIMBRA, 2006).

Com relação as causas do óbito infantil indígena em Roraima, dos 1052 óbitos ocorridos no período estudado, todos foram classificados pelo DATASUS como relacionados a causas evitáveis, concordando assim com a pesquisa realizada por Sousa e Nations, no Ceará, onde os gestores de saúde apontam a pobreza, a falta de água tratada e a desnutrição como fatores determinantes para o aumento das taxas de mortalidade infantil, reconhecendo então, que este é um problema social associado ao processo educativo (SOUZA; NATIONS, 2011). Ou seja, problema que poderia ser evitado a partir da adoção de políticas públicas de saúde eficientes que levassem em consideração as características sociais, regionais, históricas e culturais da população.

Dentre as principais causas de óbito infantil indígena em Roraima, configuram os casos de Pneumonia (68 casos), corroborando os resultados produzidos a partir de estudo realizado com populações indígenas do Mato Grosso do Sul, onde as principais causas de óbitos em crianças menores de um ano foram as doenças do aparelho respiratório (27,8%), seguidas pelas doenças infecciosas e parasitárias (13,3%)

(FERREIRA; MATSUO; SOUZA, 2012). Um outro estudo, realizado com índios Guaranis, também apontou que a maioria das mortes de crianças com menos de cinco anos de idade estava relacionada com a ocorrência de Infecções Respiratórias Agudas e que o tratamento adequado da pneumonia, bem como a vacinação reduziram em 70% os óbitos (CARDOSO; COIMBRA; BARRETO et al., 2011).

O baixo poder aquisitivo, bem como a falta de saneamento básico e condições de higiene da população estão diretamente relacionados ao risco de morte para as crianças menores de um ano (UNITED NATIONS, 2000). Neste contexto, as infecções diarreicas e a desnutrição configuram como importantes causas de mortalidade infantil (CARDOSO; COIMBRA JR; BARRETO et al., 2011; TEIXEIRA, 2011).

A desnutrição em crianças menores de cinco anos é considerada um grave problema de saúde pública em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, devido a sua elevada prevalência e impacto sobre a morbimortalidade infantil, com prevalências que variam de 43 a 59% (UNICEF, 2013). Afeta de maneira direta o desenvolvimento cognitivo, aumenta o risco de infecção, de ocorrência de doenças crônicas, sendo considerada fator subjacente em cerca de 45% das mortes em menores de um ano de idade (SOUZA; BENÍCIO; CASTRO, 2012).

Tais afirmativas reforçam os resultados obtidos nesta pesquisa, onde 42 casos de óbitos infantis em Roraima entre 2010 e 2015 estavam associados a doenças infecciosas intestinais e/ou desnutrição. Tal situação torna-se ainda mais grave pela deficiência de informações acerca da real situação nutricional dos povos indígenas, uma vez que, devido as transformações socioeconômicas que atravessam, relacionadas inclusive à garantia da posse da terra e segurança alimentar, há uma conjuntura de fatores preditores para a instalação de quadros de má-nutrição (DATASUS, 2016).

No tocante à desnutrição, vários estudos defendem sua ocorrência como uma das mais relevantes causas de morte de crianças indígenas antes de completarem um ano de idade, processo este que se inicia desde a desnutrição da mãe durante a gestação, gerando assim um recém-nascido de baixo peso. Um estudo realizado com índios amazônicos observou a alta prevalência de desnutrição crônica, afetando mais de um quarto da população de crianças menores de cinco anos (LEITE; SANTOS; COIMBRA JR, 2007). Um outro trabalho, realizado em uma comunidade de índios Xavantes apontou que a frequência de casos de desnutrição em crianças era substancialmente alta quando comparada à população brasileira não indígena, demonstrando assim uma grande disparidade existente entre o perfil de saúde de indígenas e não indígenas (FERREIRA; WELCH; SANTOS et al., 2012).

Ainda neste contexto, um estudo realizado com índios sateré-mawé aponta que a precariedade da situação nutricional é um dos principais fatores relacionados à mortalidade infantil, uma vez que a disponibilidade de peixes diminui a cada ano e a comunidade não dispõe de um substituto com o mesmo valor proteico, afetando assim o estado nutricional das mães, o que influencia na saúde dos filhos desde a concepção, acarretando possivelmente uma redução de seu peso ao nascimento e



podendo continuar a afetar sua saúde posteriormente, caso sejam alimentados com leite pobre em proteínas nos primeiros meses de vida (TEIXEIRA, 2011).

Outra pesquisa realizada com populações da Amazônia ocidental verificou uma alta prevalência de déficit de estatura entre crianças, principalmente entre aquelas residentes na área rural e que possuíam ascendência indígena. Esses achados ressaltam a relação entre o isolamento geográfico, as desigualdades sociais, a vulnerabilidade e a desnutrição infantil (ARAÚJO; OLIVEIRA; MUNIZ et al., 2016).

Percebe-se desta forma que a situação de Roraima em relação à desnutrição de crianças indígenas é bastante semelhante a encontrada em outros estados do Brasil, reforçando assim, a comprovação da existência de um quadro de negligência dos direitos humanos básicos e a vulnerabilidade das populações indígenas.

Além das infecções e da desnutrição, um outro fator que deve ser considerado como relevante causa de mortalidade infantil entre os indígenas é a violência, haja visto que este estudo aponta que entre 2010 e 2015 um total de 107 crianças foram a óbito por esta causa. Convém ressaltar que entre algumas etnias indígenas é comum a prática do infanticídio, dentre elas a Yanomami, uma das etnias que compõe este estudo. Neste caso, este alto índice de mortes por violência antes do primeiro ano de vida pode estar associado a esta prática. Em algumas tribos indígenas o infanticídio é comum, aumentando assim a TMI. As vítimas costumam ser crianças com algum tipo de deficiência física e/ou mental, gemelares, crianças nascidas sem o sexo desejado, filhas de mãe solteira ou vistas como portadoras de azar para a comunidade. As razões para a prática do infanticídio são diversas, podendo ser agrupadas em torno de três critérios “a incapacidade da mãe em dedicar atenção e os cuidados necessários a mais de um filho; o fato do recém-nascido estar apto ou não a sobreviver naquele ambiente físico e sociocultural onde nasceu; e a preferência por um sexo (FEITOSA; GARRAFA; CORNELLI, 2010; ROSA, 2014).

Da perspectiva indígena amazônica, a humanidade não é garantida pelo fato de se nascer de uma mãe humana. As mulheres podem ser fecundadas por animais, espíritos e outras entidades não humanas que visam avançar os interesses da sua espécie dominando seus competidores. Para algumas tribos, gêmeos são gerados quando um espírito engravida uma mulher, não sendo desta maneira considerados humanos (GRANERO; HAKANI, 2011). De acordo com os Kaxinaw, as mulheres podem ser fecundadas por espíritos ao caminharem sozinhas na floresta ou à beira do rio, ou ainda através da visita de espíritos durante o sono. Crianças que nascem de tais uniões são suscetíveis a anomalias e deformidades, podendo ser classificadas uma “criança-espírito”, não devendo assim permanecerem vivas (LAGROU, 2007).

Outro resultado que merece ser discutido é a alta prevalência de óbitos infantis no município de Alto Alegre, com um total de 116 óbitos no período estudado. Alto Alegre é um município próximo à Boa Vista, situado a apenas 87 km de distância da capital do estado e possui aproximadamente 14.000 habitantes (IBGE, 2018). Este resultado suscita alguns importantes questionamentos que merecem ser levantados:

será que as comunidades indígenas estão tendo acesso aos serviços de saúde? Será que a rede de saúde está realmente cumprindo seu papel neste município? Ou ainda, será que a comunicação entre os profissionais de saúde e os indígenas ocorre de maneira adequada? Infelizmente, não é possível afirmar, a partir deste estudo, o porquê deste cenário, nem tampouco apontar alguma causa específica, todavia estudos epidemiológicos analíticos devem ser realizados para fornecer mais resultados que expliquem este quadro.

É sabido, no entanto, que essa realidade pode estar sendo construída a partir das limitações dos Distritos em atender as demandas de saúde da população indígena, já que como a maioria das instituições de saúde no país, o DSEI Leste e o Yanomami enfrentam dificuldades para atender os indígenas de maneira integral, principalmente no que diz respeito a insuficiência de profissionais para as atividades de assistência, atividades de supervisão e educação em serviço. São relatadas ainda a insuficiência no fornecimento de medicamentos e insumos básicos, falta de uma infraestrutura de transportes, comunicação e equipamentos para as unidades de saúde (BRASIL, 2012; BRASIL, 2016). Um outro fator que pode contribuir para a alta TMI é a estruturação deficiente do trabalho na área indígena, onde a organização dos serviços, de modo geral, é alicerçada principalmente no trabalho do agente indígena de saúde, o qual tem pouca capacidade para resolver os agravos (TEIXEIRA, 2011).

Além da ocorrência de doenças, da desnutrição e da violência, outros fatores também são apontados como relacionados ao aumento da TMI. Segundo o IBGE a educação materna pode atuar também como um fator preditor para o risco de mortalidade infantil (IBGE, 2016), sendo este fato consideravelmente aplicável a realidade indígena, onde a maioria da população tem baixa escolaridade.

Algumas pesquisas apontam ainda como um fator contribuinte para a mortalidade infantil, uma grande falha no processo de comunicação entre os profissionais de saúde e a comunidade, já que muitos profissionais utilizam práticas impositivas e unidirecionais que não contribuem para um processo de conscientização e educação em saúde, não se estabelecendo desta forma, um vínculo terapêutico entre o profissional de saúde e o usuário do sistema, ou seja as informações muitas vezes fundamentais para a manutenção da saúde e qualidade de vida não chegam às comunidades, ou quando chegam não são consideradas importantes (SOUSA, NATIONS, 2011).

Convém ressaltar que a principal limitação do presente estudo e provavelmente da maioria das pesquisas envolvendo indígenas é a precariedade e a fidedignidade das informações disponíveis, já que embora os sistemas de saúde ofereçam estimativas aceitáveis de indicadores de mortalidade para a população em geral (indígenas e não-indígenas), esses resultados podem ter a qualidade duvidosa ou serem subestimados no caso das populações indígenas isoladamente. Todavia, apesar das limitações, este estudo é uma importante contribuição para a produção de conhecimento e divulgação de dados acerca das condições de saúde e de vida das populações indígenas residentes em Roraima, haja visto a evidente escassez de informações sobre essas

comunidades costumeiramente tão negligenciadas.

## 5 | CONCLUSÃO

A Taxa de Mortalidade Infantil Indígena foi de 29,84, enquanto a da população não indígena foi três vezes menor (10,28). Logo, o Risco Relativo para o óbito infantil indígena foi três vezes maior que o relacionado às crianças não indígenas. A totalidade dos casos de óbito foi por causas evitáveis.

Houve associação estatisticamente significativa entre o desfecho mortalidade infantil indígena e o local de residência, no caso o município de Alto Alegre, apontando que os indígenas que residem em Alto Alegre têm 1,85 mais chances de morrer antes de completar um ano de idade quando comparado aos outros 14 municípios do estado.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T.S.; OLIVEIRA, C.S.M.; MUNIZ, P.T.; SILVA-NUNES, M.; CARDOSO, M.A. Desnutrição infantil em um dos municípios de maior risco nutricional do Brasil: estudo de base populacional na Amazônia Ocidental Brasileira, **Rev Bras Epidemiol**, v. 19, n. 03, p. 554-566. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI). Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami. **Plano Distrital de Saúde Indígena, 2012-2015**. Boa Vista: SISVAN, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI). Distrito Sanitário Especial Indígena Leste de Roraima. **Relatório Técnico Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional**. Boa Vista: SISVAN, 2016.

CARDOSO, M.A.; COIMBRA JR, E.A.; BARRETO, C.T.G.; WERNECK, G.L.; SANTOS, R.V. Mortality among Guarani Indians in Southeastern and Southern Brazil. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, Sup 2, p. 222-236. 2011.

DATASUS. **Informações de Saúde**, 2016. Disponível em: <[http:// www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)>. Acesso em: 18 janeiro 2016.

FEITOSA, S.F.; GARRAFA, V.; CORNELLI, G.; TARDIVO, C.; CARVALHO, S.J. Bioethics, Culture and Infanticide in Brazilian Indigenous Communities: the Zuruahá case. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, p. 853-878. 2010.

FERREIRA, A.A.; WELCH, J.R.; SANTOS, R.V.; GUGELMIN, S.A.; COIMBRA JR, C.E.A. Nutritional status and growth of indigenous Xavante children, Central Brazil. *Nutrition Journal*, v.11, p. 3-19. 2012.

FERREIRA, M.E.V.; MATSUO, T.; SOUZA, R.K.T. Aspectos Demográficos e Mortalidade de Populações Indígenas do Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, p. 2327-2339. 2011.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. **Mortalidade Infantil Neonatal no Brasil: situação**,

**tendências e perspectivas.** Belo Horizonte: UFMG, 2008.

FRANK, E.H.; CIRINO, A.C. Desteritorialização e Re-territorialização dos Povos Indígenas de Roraima: Uma Revisão Crítica. In: Barbosa IR, Melo FV (Org.). **Roraima: Homem, Ambiente e Ecologia.** Boa Vista: FEMACT, 2010.

FRIAS, P.G.; SZWARCOWALD, C.L.; LIRA, P.I.C. Estimativa da Mortalidade Infantil no Contexto de Descentralização do Sistema Único de Saúde (SUS). **Rev. Bras. Saúde Mater. Infantil**, v. 11, p. 463-470. 2011.

GRANERO, F.S. Hakani e a Campanha Contra o Infanticídio Indígena: percepções contrastantes de humanidade e pessoa na Amazônia brasileira. **Mana**, v. 17. P. 131-159. 2011.

*GRUPO INTERAGÊNCIAS PARA ESTIMATIVAS SOBRE MORTALIDADE INFANTIL (GIEM). Levels and Trends in Child Mortality Report*, 2012. Disponível em: <<http://www.childinfo.org>>. Acesso em: 21 Julho 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos Municípios Brasileiros**, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 25 dezembro 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos demográficos e contagem populacional. **Para os anos intercensitários, estimativas preliminares dos totais populacionais, estratificados por idade e sexo pelo MS/DE/Datasus.** Brasília: IBGE, 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas Nacional Digital do Brasil. Caderno Temático: populações indígenas.** Brasília: IBGE, 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Portal do IBGE**, 2018. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 08 dezembro 2018.

LAGROU, E.L.S. **A fluidez da forma: arte, alteridade e agência em uma sociedade amazônica (Kaxinawa, Acre).** Rio de Janeiro: Topbooks, 2007.

LEITE, M.S.; SANTOS, R.V.; COIMBRA JR, C.E.A. Sazonalidade e Estado Nutricional de Populações Indígenas o caso Wari', Rondônia, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 23, p. 2631-2642. 2007.

RODRIGUES, B.R.; COSTA, D.A.R.S.; SILVA, R.A.R.; DARVIM, R.M.B.; TORQUATO, J.A.; OLIVEIRA, L.F.M. Mortalidade Neonatal: estudo epidemiológico em uma maternidade pública. **Rev. Enferm. UFPE**, v.7, p. 5958-5975. 2013.

ROSA, M. Nós e os Outros: concepções de pessoa no debate sobre infanticídio indígena no congresso nacional. **Espaço Ameríndio**, v. 8, p. 163-193. 2014.

SANTOS, R.V.; COIMBRA JR, C.E.A. Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Saúde Indígena no Brasil: persiste a carência de dados demográficos epidemiológicos. V Conferência Nacional de Estatística, 2006.

SOUSA, J.R.P.; NATIONS, M. Múltiplos Olhares Sobre a Mortalidade Infantil no Ceará, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, p. 260-268. 2011.

SOUZA, O.F.; BENÍCIO, M.H.D.A.; CASTRO, T.G.; MUNIZ, P.T.; CARDOSO, M.A. Desnutrição Em Crianças Menores de 60 Meses em Dois Municípios do Estado do Acre: prevalência e fatores associados. **Rev Bras Epidemiol**, v. 15, p. 211-221. 2012.

TEIXEIRA, P.; BRASIL, M. Demografia de um Povo Indígena da Amazônia Brasileira: os Saterémawé. **Rev. Bras. Est. Pop**, v. 28, p. 429-448. 2011.

UNICEF. **Situação Mundial da Infância**. Nova Iorque: UNICEF, 2008.

UNICEF. **Improving Child Nutrition: the achievable imperative for global progress**, 2013.  
Disponível em: <<http://www.unicef.org>>. Acesso em: 10 janeiro 2019.

UNITED NATIONS. **Millennium Declaration**, 2000. Disponível em: <<http://www2.ohchr.org>>. Acesso em: 15 dezembro 2018.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**LETÍCIA BANDEIRA MASCARENHAS LOPES** Farmacêutica, Graduada em Farmácia pelo Centro Universitário INTA (UNINTA). Especialista em caráter de Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência (SCMS e UNINTA), especialista em Gestão e Logística Hospitalar pela Universidade Cândido Mendes (UCAM), pós - graduanda em Farmácia Clínica e Cuidados Farmacêutico, pela Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ), pós - graduanda em Análises Clínicas e Microbiologia pela Universidade Cândido Mendes (UCAM).

**TIAGO SOUSA MELO** Possui graduação em FARMÁCIA pela Universidade Federal do Ceará (2009). Doutor em Biotecnologia em Saúde pela Rede Nordeste de Biotecnologia RENORBIO. Atualmente é professor dos Cursos de Farmácia e Odontologia e gestor de pesquisa do curso de Farmácia do Centro Universitário INTA. Também exerce atividade como tutor da Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência da Santa Casa de Misericórdia de SobralCE. Tem experiência na área de Farmacologia Pré-Clínica de Produtos Naturais, com ênfase no estudo de plantas medicinais com ação em distúrbios metabólicos (diabetes, dislipidemia e obesidade) e Farmacologia Clínica.



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-322-4

