

Medicina

e a aplicação dos avanços da pesquisa básica e clínica



Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2022

Medicina

e a aplicação dos avanços da pesquisa básica e clínica



Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



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



Medicina e a aplicação dos avanços da pesquisa básica e clínica

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina e a aplicação dos avanços da pesquisa básica e clínica / Organizador Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0371-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.715222906>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Flauzino, Jhonas Geraldo Peixoto (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



APRESENTAÇÃO

O método científico é um conjunto de regras para a obtenção do conhecimento durante a investigação científica. É pelas etapas seguidas que se cria um padrão no desenvolvimento da pesquisa e o pesquisador formula uma teoria para o fenômeno observado.

A teoria científica é considerada fiável quando a correta aplicação do método científico faz com que ela seja repetida indefinidamente, conferindo confiabilidade aos resultados.

Nesse sentido, a obra “Medicina e a aplicação dos avanços da pesquisa básica e clínica” apresenta o panorama atual relacionado a saúde e a pesquisa, com foco nos fatores de progresso e de desenvolvimento. Apresentando análises extremamente relevantes sobre questões atuais, por meio de seus capítulos.

Estes capítulos abordam aspectos importantes, tais como: a caracterização da Medicina Baseada em Evidências (MBE) e a utilidade desta no exercício clínico. A MBE é definida como a utilização responsável, explícita e fundamentada dos melhores indicadores científicos para auxiliar nas tomadas de decisões sobre os pacientes. A prática médica é entendida como vivência de relacionamento interpessoal, em que os princípios e o conhecimento do médico, juntamente com as escolhas e os desejos dos pacientes, têm atribuição preponderante, a qual deve ser somada à avaliação sistemática dos indicadores científicos como elemento crucial, também é apresentado resultado de estudos clínicos.

Esta obra é uma coletânea, composta por trabalhos de grande relevância, apresentando estudos sobre experimentos e vivências de seus autores, o que pode vir a proporcionar aos leitores uma oportunidade significativa de análises e discussões científicas. Assim, desejamos a cada autor, nossos mais sinceros agradecimentos pela enorme contribuição. E aos leitores, desejamos uma leitura proveitosa e repleta de boas reflexões.

Que o entusiasmo acompanhe a leitura de vocês!

Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ABORDAGENS MEDICAMENTOSAS E NÃO MEDICAMENTOSAS NO MANEJO TERAPÊUTICO DE MULHERES COM A SÍNDROME TRIÁDE DA MULHER ATLETA

Larissa Borges Ferreira

Leonardo Rizier Galvão

Márcia Cristina Terra de Siqueira Peres

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229061>

CAPÍTULO 2..... 16

ANÁLISE DO PADRÃO DE DOMINÂNCIA ARTERIAL EM CORAÇÕES HUMANOS E SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E CIRÚRGICAS

Ana Beatriz Marques Barbosa

Julio Davi Costa e Silva

Kamilla Yahis Assis Henriques

Amanda Mikaele Andrade Furtado

Fernanda Nayra Macedo

Pedro Vieira Rosa de Menezes

Lorena Barbosa de Arruda

Alaíse Clementino Guedes

Ana Rita Bizerra do Nascimento Ribeiro

Caroline Pereira Souto

Rodolfo Freitas Dantas

Paula Frassinetti Pereira Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229062>

CAPÍTULO 3..... 29

APENDICITE AGUDA EM HÉRNIA DE GARENGEOT: RELATO DE CASO

Cirênio de Almeida Barbosa

Ronald Soares dos Santos

Luciana Carvalho Horta

Mariana Silva Melo Rezende

Weber Chaves Moreira

Tháís Oliveira Dupin

Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229063>

CAPÍTULO 4..... 37

LEISHMANIOSES E O USO E COBERTURA DA TERRA NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL

Claudia do Socorro Carvalho Miranda

Tainara Carvalho Garcia Miranda Filgueiras

Bruna Costa de Souza

Tainã Carvalho Garcia Miranda Filgueiras

Keize Leal Soares

Beatriz dos Santos Fonseca


Leonardo Luís de Oliveira Miranda
Amanda Sophia Carvalho Miranda da Silva
Nelson Veiga Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229064>

CAPÍTULO 5..... 52

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VISÃO EM CRIANÇAS COM CATARATA CONGÊNITA BILATERAL


Ana Luiza Baldasso Piffer
Janessa Moura dos Santos
Marcellus Vinicius de Matos Moreti
Guilherme Gonçalves Rezende
Thais Donadia de Souza
Gabriel Santos Guerra
Laura Oliveira Valaci
Emily Oliveira Veloso
Roberto Massami Shimokomaki

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229065>

CAPÍTULO 6..... 54

CARCINOMA DA AMPOLA DE VATER: UMA BREVE REVISÃO DOS AMPULOMAS

Cirênio de Almeida Barbosa
Adélio José da Cunha
Débora Helena da Cunha
Fabrícia Aparecida Mendes de Souza
Ronald Soares dos Santos
Tuian Cerqueira Santiago
Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229066>

CAPÍTULO 7..... 66

CORRELAÇÃO DE ACHADOS LABORATORIAIS COM GRAU DE APENDICITE AGUDA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CURITIBA

Henrique Leandro Braz


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229067>

CAPÍTULO 8..... 73

DESAFIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA NO CONTEXTO DA COVID-19 NAS ENTRELINHAS DE UMA REVISÃO DE LITERATURA

Juliane Vieira de Mendonça Sousa
Livia Buganeme Belo
Osvaldo Ramos dos Santos Sousa Neto
Márcio Henrique de Carvalho Ribeiro
Vanessa Campos Reis
Isabella Stracieri Gula
Carmem Laura Roque Tolentino
Renan de Queiroz Silva


Jucileide do Carmo Tonon Gonzalez
Cássia Gabriela Assunção Moraes
Alessandra Simões Passos
João Victor de Souza Oliveira
Isabella Hayashi Diniz
Brenda Herênio Cestaro
Juan Felipe Lopez Holguin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229068>

CAPÍTULO 9..... 80

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO ATUAL NA SÍNDROME DE MAY-THURNER: REVISÃO DE LITERATURA

Caroline Corazza
Luiz Guilherme Naclerio Torres Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7152229069>

CAPÍTULO 10..... 88

DISLIPIDEMIA E DIABETES TIPO 2 NA FISIOPATOLOGIA DAS DOENÇAS CORONARIANAS


Ana Beatriz Marques Barbosa
Rebeca Barbosa Dourado Ramalho
Rafaela Mayara Barbosa da Silva
Julio Davi Costa e Silva
Diogo Magalhães da Costa Galdino
Maryelli Laynara Barbosa de Aquino Santos
Amanda Costa Souza Villarim
Caroline Pereira Souto
Fernanda Nayra Macedo
Kamilla Yahis Assis Henriques
Isabella Santos de Oliveira Lima
Lia Correia Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.71522290610>

CAPÍTULO 11..... 99

EFEITO DE EXTRATOS DE PLANTAS NO CONTROLE *IN VITRO* DE BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS

Ana Paula Gobate Miorin
Giovanna Andreani
Dora Inés Kozusny-Andreani



 <https://doi.org/10.22533/at.ed.71522290611>

CAPÍTULO 12..... 108

ENGENHARIA DE TECIDOS DA CÓRNEA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Andressa Francine Martins
Christiane Bertachini Lombello

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.71522290612>

CAPÍTULO 13.....	122
HEMATOMA EPIDURAL PÓS ARTRODESE DE COLUNA LOMBAR RESULTANDO EM DÉFICIT NEUROLÓGICO	
Pedro Nogarotto Cembraneli	
Julia Brasileiro de Faria Cavalcante	
Ítalo Nogarotto Cembraneli	
Renata Brasileiro de Faria Cavalcante	
Marley Francisco Mendes	
Reuber le Senechal Braga	
José Edison da Silva Cavalcante	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.71522290613	
CAPÍTULO 14.....	128
HÉRNIA DE GRYNFELTT ENCARCERADA EM GESTANTE: RELATO DE CASO	
Cirênio de Almeida Barbosa	
Ronald Soares dos Santos	
Adéblcio José da Cunha	
Marlúcia Marques Fernandes	
Deborah Campos Oliveira	
Tuiam Cerqueira Santiago	
Ana Luiza Marques Felício de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.71522290614	
CAPÍTULO 15.....	133
HÉRNIA INGUINAL ENCARCERADA: NEOPLASIA MALIGNA DE SIGMÓIDE	
Cirênio de Almeida Barbosa	
Ronald Soares dos Santos	
Tuiam Cerqueira Santiago	
Adéblcio José da Cunha	
Débora Helena da Cunha	
Deborah Campos Oliveira	
Isabella Dias Cezario Alves	
Ana Luiza Marques Felício de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.71522290615	
CAPÍTULO 16.....	139
IMPORTÂNCIA NO CUIDADO DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 E SUA PREVENÇÃO	
Gabriel Soares Dourado	
Heloisa Miranda de Sá	
Maria Eduarda Maia Torres Lima	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.71522290616	
SOBRE O ORGANIZADOR	146
ÍNDICE REMISSIVO.....	147

CAPÍTULO 4

LEISHMANIOSES E O USO E COBERTURA DA TERRA NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL

Data de aceite: 01/06/2022

Claudia do Socorro Carvalho Miranda

Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Saúde Comunitária, Laboratório de Epidemiologia e Geoprocessamento
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6305386915774736>

Tainara Carvalho Garcia Miranda Filgueiras

Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciência Humanas, Faculdade de Geografia e Cartografia
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9873875959906267>

Bruna Costa de Souza

Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Saúde Comunitária, Laboratório de Epidemiologia e Geoprocessamento
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7483845906734523>

Tainã Carvalho Garcia Miranda Filgueiras

Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5893695200569098>

Keize Leal Soares

Escola Superior da Amazônia, Faculdade de Medicina Veterinária
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9649945744466490>

Beatriz dos Santos Fonseca

Escola Superior da Amazônia, Faculdade de Medicina Veterinária
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1182911096608318>

Leonardo Luís de Oliveira Miranda

Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Saúde Comunitária, Laboratório de Epidemiologia e Geoprocessamento
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5975299740527162>

Amanda Sophia Carvalho Miranda da Silva

Universidade Federal do Pará, Faculdade de Medicina
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5051392775504296>

Nelson Veiga Gonçalves

Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Saúde Comunitária, Laboratório de Epidemiologia e Geoprocessamento
Belém, Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8811269146444725>

RESUMO: Introdução: A relação entre as leishmanioses e o uso e cobertura da terra tem desafiado a epidemiologia na geração de análises com escalas locais. **Objetivo:** Analisar a distribuição espacial das leishmanioses tegumentar americana e visceral e sua relação com variáveis epidemiológicas e ambientais em Bragança-PA, de 2010 a 2016. **Método:** Estudo descritivo e ecológico utilizando dados

do Sistema de Informações de Agravos de Notificação, da Secretaria Municipal de Saúde e do Projeto TerraClass, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. As análises do perfil epidemiológico dos casos e da relação destes com o desflorestamento utilizaram o Bioestat 5.0 e o ArcGis 10.5, respectivamente. **Resultados:** Os indivíduos mais acometidos para ambas as doenças foram do sexo masculino, adultos, pardos e residentes em zona rural. As doenças apresentaram tendência decrescente de notificações. A análise espacial mostrou diferentes características do uso e cobertura da terra e uma distribuição não homogênea dos casos, com aglomerados de casos de leishmaniose tegumentar americana nos distritos de Tijoca, Almoço e Bragança, e ausência de casos de leishmaniose visceral na maioria dos distritos administrativos. **Conclusão:** Foram observadas diferentes relações entre as variáveis estudadas e a ocorrência da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Leishmaniose, Epidemiologia, Geoprocessamento.

LEISHMANIASIS AND THE LAND USE AND COVER IN THE MUNICIPALITY OF BRAGANÇA, STATE OF PARÁ, BRAZIL

ABSTRACT: Introduction: The relation between leishmaniasis and land use and cover has been a challenged epidemiology in the generation of analyzes with local scales. **Objective:** Analyze the spatial and temporal distribution of american tegumentary and visceral leishmaniasis and its relation with environmental variables, in Bragança-PA, from 2010 to 2016.

Method: Descriptive and ecological study using data from the Notifiable Diseases Information System of the Municipal Health Secretariat and the TerraClass Project of the National Institute for Space Research. For the analyzes of the epidemiological profile of the cases and their relation with deforestation were used the Bioestat 5.0 and ArcGis 10.5, respectively. **Results:** The most affected individuals were male, adult, brown skin color, and resident in rural areas. The disease presented a decreasing tendency of notifications. The spatial analysis showed different characteristics of the land use and cover and an non-homogeneous distribution of the cases, which form agglomerates in the municipality, with clusters of american cutaneous leishmaniasis cases in the Tijoca, Almoço and Bragança districts, and absence of visceral leishmaniasis cases in most administrative districts. **Conclusion:** Different relationships were observed between the variables studied and disease occurrence.

KEYWORDS: Leishmaniasis, Epidemiology, Geoprocessing.

INTRODUÇÃO

As leishmanioses são doenças parasitárias não contagiosas, causadas por diferentes espécies de protozoários flagelados pertencentes ao gênero *Leishmania* (REY, 2008). A principal forma de transmissão desses parasitas para o homem e outros mamíferos envolvidos nos ciclos das doenças é através da picada de mosquitos flebótomos do gênero *Lutzomyia spp* infectados (REY, 2008; MARCONDES, 2011; NEVES, 2011).

De forma geral, as leishmanioses se apresentam sob duas formas principais, a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) e a Leishmaniose Visceral Humana (LVH). A LTA é uma doença polimórfica da pele e mucosas, sendo classificada de acordo com a

localização das lesões, nas formas cutânea localizada, cutânea disseminada e mucosa (NEVES, 2011). A LVH é uma zoonose de evolução crônica, com acometimento sistêmico, afetando órgãos como linfonodos, fígado e baço, e se não tratada, pode levar ao óbito até 90% dos casos (ALVES, 2009; NEVES, 2011; BRASIL, 2014).

A LTA atinge cerca de 1,5 milhões de pessoas a cada ano em 88 países, dos quais 72 estão em desenvolvimento, desses 21 estão nas Américas (ALVAR *et al.*, 2012; WHO, 2018). Enquanto, a LVH também apresenta grande distribuição mundial, é endêmica em 76 países, presente em quatro continentes, afetando anualmente de um a dois milhões de pessoas com 1,3 milhões de novos casos, e até 30 mil óbitos anualmente (BRASIL, 2014; BRASIL, 2017; ALVAR *et al.*, 2012; WHO, 2018). Essas doenças tropicais negligenciadas são associadas às precárias condições de vida e de iniquidades em saúde, bem como são consideradas doenças de notificação compulsória no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (BRASIL, 2014; WHO, 2010; WHO, 2018; BRASIL, 2017).

No Brasil a LTA E LVH estão em franca expansão geográfica, com um número crescente de casos, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste do país. No período de 2010 a 2016, o Ministério da Saúde registrou 148.817 novos casos de LTA e 25.298 de LVH em todo território brasileiro (BRASIL, 2017). Ao longo de sua história natural, essas doenças foram identificadas predominantemente em áreas rurais. Entretanto, ocorreram mudanças nos seus perfis epidemiológicos e no contexto da saúde pública (BRASIL, 2017).

No que concerne à Amazônia, a política desenvolvimentista implantada na região subsidiou grandes empreendimentos de mineração, agropecuários, rodovias, hidroelétricas, atividades extrativistas espontâneas (garimpo, pesca, extração de madeira e carvoarias) (LAURANCE; FEARNside, 2012). Esse tipo de desenvolvimento favoreceu o ciclo de transmissão da LTA e LVH, e contribuiu para a condição de vulnerabilidade das populações locais.

No tocante ao estado do Pará, a exploração de recursos naturais de forma não sustentável tem gerado um cenário de degradação ambiental, atingindo vários ecossistemas costeiros das diferentes mesorregiões paraenses. A mesorregião Nordeste Paraense, a mais antiga fronteira de colonização do estado do Pará, apresentou no período 2010 a 2016, o maior número de casos de LTA (4310 casos) e de LVH (427 casos) em todo estado (BRASIL, 2017).

Neste contexto, o município costeiro Bragança, localizado na mesorregião Nordeste Paraense, vem sofrendo diferentes ações antrópicas nas últimas décadas, entre as quais intenso processo de desflorestamento, urbanização acelerada, fluxo migratório e intensificação do uso e ocupação da terra de forma exploratória, contribuindo com a proliferação de áreas de risco de infecção da LTA e LVH (PEREIRA *et al.*, 2006; OLIVEIRA; HENRIQUE, 2018). Além do mais, esse município é considerado um polo turístico dentro da região, apresentando grande fluxo de turistas e de mobilidade pendular, tendo seus limites fronteiros com municípios endêmicos para essas doenças, fato que sinaliza a

necessidade de monitoramento epidemiológico nesse território.

Este cenário tem favorecido o estabelecimento de doenças parasitárias, dentre as quais as leishmanioses, cujos estudos devem ocorrer em escalas locais devido serem multifatoriais, e suas variáveis condicionantes ocorrerem de forma diferenciada nos diversos territórios. Assim, os estudos em saúde pública têm procurado incorporar técnicas de análises espaciais, para explicar a ocorrência das leishmanioses e sua relação com fatores ambientais e demográficos, no sentido de gerar conteúdos informacionais para a sua vigilância epidemiológica (VEIGA *et al.*, 2008).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar a distribuição espacial das leishmanioses tegumentar americana e visceral humana e suas relações com variáveis epidemiológicas e ambientais no município costeiro de Bragança, no período de 2010 a 2016.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo descritivo e ecológico teve como população 212 casos confirmados de LTA e LVH nos distritos administrativos do município costeiro de Bragança no estado do Pará, no período de 2010 a 2016. Foram utilizados como unidades espaciais de análise os territórios dos seis distritos administrativos do município (Almoço, Bragança, Caratateua, Nova Mocajuba, Tijoca e Vila do Treme) devido a sua capacidade de representar as características intrarregionais do município, em conformidade com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Bragança.

Os dados epidemiológicos (sexo, faixa etária, etnia, escolaridade, ocupação, doença/trabalho e zona de residência) foram obtidos no Sistema de Informações de Agravos de Notificação, do Ministério da Saúde, os cartográficos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e os ambientais de uso e cobertura da terra no projeto TerraClass, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

Foi realizada a depuração dos bancos de dados, com a retirada de registros com incompletudes e inconsistências, utilizando o software TabWin 36b. Na sequência, ocorreram três expedições ao local de estudo, no intuito de apresentar o projeto e firmar parcerias com as comunidades e gestores municipais das áreas da saúde e ambiental, além de georreferenciar os endereços dos pacientes com casos confirmados de leishmanioses, e identificar os diferentes tipos de cobertura e uso da terra presentes nas áreas de estudo.

Os dados foram georreferenciados em campo, utilizando um receptor do sistema de posicionamento global (GPS), para a criação do Banco de Dados Geográfico. Os indicadores gerados pelas análises descritivas e inferenciais das variáveis epidemiológicas e demográficas foram apresentados por meio de tabela e gráficos, utilizando o programa TabWin 36b. Foram utilizados cálculos percentuais e o teste estatístico não paramétrico qui-quadrado de proporções esperadas iguais com significância de 0,05%, utilizando o

programa Bioestat 5.0.

Para a elaboração da imagem de uso e cobertura da terra foram utilizadas as seguintes classes temáticas: Área urbana, Agricultura anual, Floresta, Desflorestamento (área de floresta recentemente suprimida) e Vegetação Secundária. As classes Pasto limpo, Pasto sujo e Regeneração com pasto foram agrupadas na classe “Pasto”. A classe Mosaico de ocupações foi denominada “Ocupações diversas” (comunidades e localidades rurais com agricultura familiar). Todas as outras classes (Área Não Observada, Não floresta, Outros, Mineração e Reflorestamento) foram agrupadas em uma classe denominada “Demais classes”, conforme metodologia utilizada por Sousa *et al.* (2017).

O desflorestamento ocorrido nos distritos, durante o período de estudo, foi calculado com o somatório das classes (Área urbana, Ocupações Diversas, Agricultura anual, Pasto, Desflorestamento, Vegetação Secundária e Demais Classes), dividido por sua área total, com a ferramenta *calculate geometry* do software Arcgis 10.5.

Na análise da distribuição espacial foi utilizada a técnica de interpolação de Kernel, sendo utilizado o software Arcgis 10.5.1. Para avaliar a autocorrelação espacial entre as áreas com desflorestamento e com casos de LVH foi utilizado o índice (I) de Moran Global Bivariado. Para tal, foram admitidas as hipóteses de autocorrelação espacial “inversa” ($I < 0$), “aleatoriedade” ($I = 0$) e “direta” ($I > 0$), com significância para $p < 0,05$. Foi considerada uma forte autocorrelação espacial se o (I) estivesse próximo a um dos limites de variação [-1, 1].

Este estudo obteve parecer favorável 3.292.673, do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará.

RESULTADOS

Durante o período de estudo, foram notificados 212 casos confirmados de leishmanioses, nos diferentes distritos do município de Bragança-PA, com 203 casos de LTA e 9 de LVH. Entretanto, destes casos de LVH apenas três são residentes em Bragança, os demais são de municípios vizinhos (Capanema, Augusto Corrêa e Viseu) da área de estudo. Foi observado uma tendência decrescente das doenças durante o período de estudo. A distribuição do percentual mensal de casos de leishmanioses, em todos os anos, mostrou-se sem grandes alterações com valores próximos à média, conforme pode ser observado na figura 1.

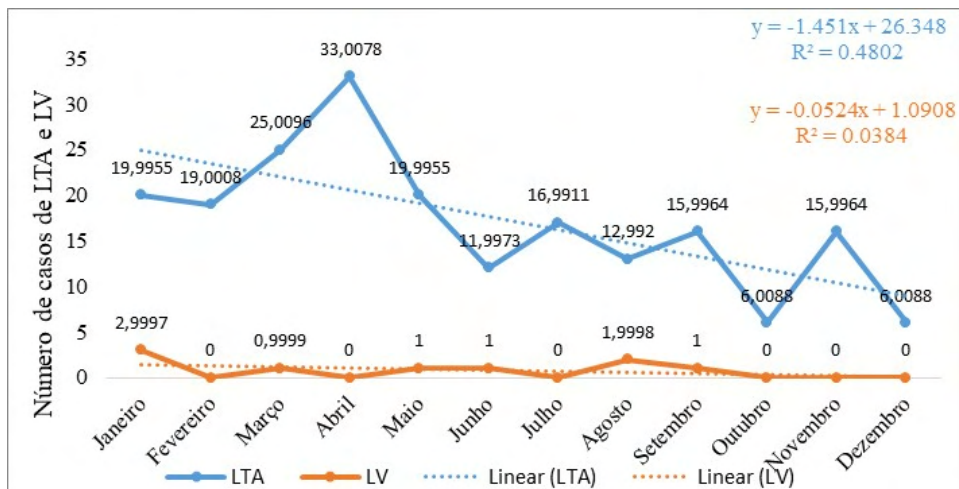


Figura 1: Série histórica de notificação mensal de casos de LTA e LVH em Bragança, Pará, no período de 2010 a 2016.

Fonte: Protocolo de pesquisa/EpiGeo/DSCM/CCBS/UEPA, 2018.

A análise do perfil epidemiológico mostrou que o maior percentual de casos das doenças ocorreu no gênero masculino (72,41% LTA/ 66,67% LVH); na faixa etária adulta de 18 a 59 anos (74,88% LTA/ 44,44% LVH); na etnia parda (82,27% LTA/ 88,89% LVH) e residentes da zona rural (79,31% LTA/ 88,89% LVH). As doenças estudadas apresentaram um perfil diferenciado para as variáveis escolaridade, ocupação e doença relacionada ao trabalho, enquanto a LTA apresentou expressividade em indivíduos com baixa escolaridade (71,92%); na ocupação de lavrador (76,85%); com doença relacionada ao trabalho (76,85%). A LVH apresentou um grande quantitativo de casos ignorados para as referidas variáveis.

Variáveis	LTA		LVH		Total		
	n = 203	%	n = 9	%	n = 212	%	
Sexo	Masculino	147	72.41	6	66.67	153	72.17
	Feminino	56	27.59	3	33.33	59	27.83
Faixa etária	Criança (≤ 12)	9	4.43	2	22.22	11	5.19
	Adolescente (13 a 17)	25	12.32	0	-	25	11.79
	Adulto (18 a 59)	152	74.88	4	44.44	156	73.58
	Idoso (≥ 60)	17	8.37	3	33.33	20	9.43
Etnia	Parda	167	82.27	8	88.89	175	82.55
	Branca	21	10.34	0	-	21	9.91
	Amarela	11	5.42	0	-	11	5.19
	Índigena	3	1.48	0	-	3	1.42
	Preta	1	0.49	1	11,11	2	0.94

Escolaridade	Analfabeto	7	3.45	0	-	7	3.30
	Ensino Fundamental	146	71.92	1	11.11	147	69.34
	Ensino Médio	17	8.37	0	-	17	8.02
	Ignorado	31	15.27	6	66.67	37	17.45
	Não se aplica	2	0.99	2	22.22	4	1.89
Ocupação	Lavoura	156	76.85	0	-	156	73.58
	Estudante	12	5.91	0	-	12	5.66
	Aposentado	6	2.96	0	-	6	2.83
	Pescador	1	0.49	0	-	1	0.47
	Técnico de enfermagem	1	0.49	0	-	1	0.47
	Profissional Liberal	4	1.97	1	11.11	5	2.36
	Ignorado	23	11.33	8	88.89	31	14.62
Doença / trabalho	Sim	140	68.97	1	11.11	141	66.51
	Não	16	7.88	0	-	16	7.55
	Ignorado	47	23.15	8	88.89	55	25.94
Zona	Rural	161	79.31	8	88.89	169	79.72
	Urbana	42	20.69	1	11.11	43	20.28

Tabela 1: Perfil epidemiológico e demográfico da LTA e LVH, em Bragança-PA, no período de 2010 a 2016.

Fonte: Protocolo de pesquisa/EpiGeo/DSCM/CCBS/UEPA, 2018.

A análise da distribuição espacial da LTA mostrou que os distritos administrativos Tijoca e Bragança apresentaram muito alta densidade de casos; Almoço alta, Nova Mocajuba, média; Vila do Treme e Caratateua as mais baixas. Em relação a LVH, foi identificado uma baixa densidade em Vila do Treme, Almoço e Nova Mocajuba. Dessa forma, a distribuição das leishmanioses em Bragança, não foi homogênea, com aglomerados de casos LTA nos distritos de Tijoca, Almoço e Bragança, e ausência de casos de LVH na maioria dos distritos administrativos. (Figura 2).

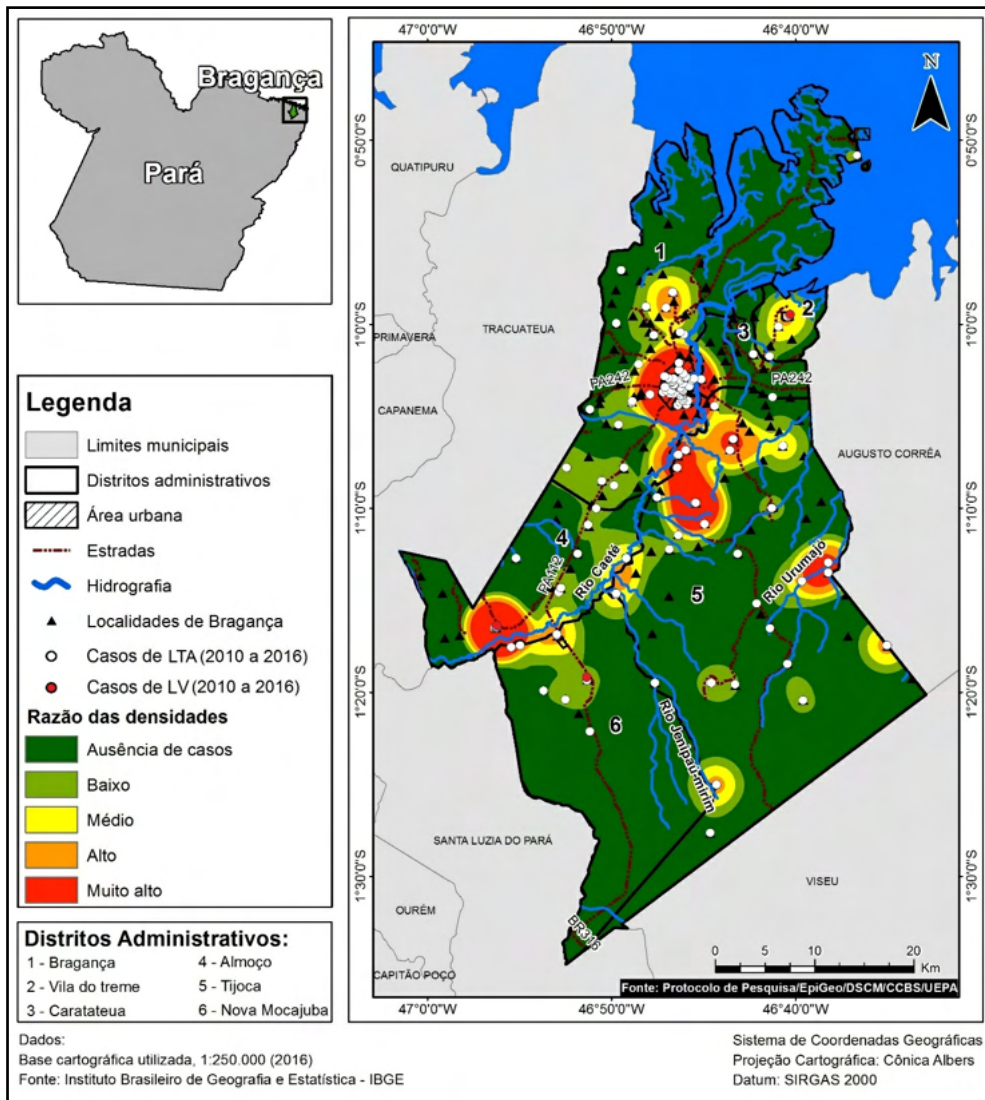


Figura 2: Razão das densidades de casos de LTA e LVH em Bragança, Pará, no período de 2010 a 2016.

Fonte: Protocolo de pesquisa/EpiGeo/DSCM/CCBS/UEPA, 2018.

A análise espacial do uso e cobertura do solo mostrou percentuais muito altos de desflorestamento, pasto, vegetação secundária conjuntamente no município, sobretudo, nas áreas dos distritos de Tijoca, Almoço e Nova Mocajuba. Essas áreas fazem parte da bacia do rio Caeté, onde ocorreram os maiores percentuais de casos de LTA, e nos últimos distritos citados casos isolados de LVH (Figura 3).

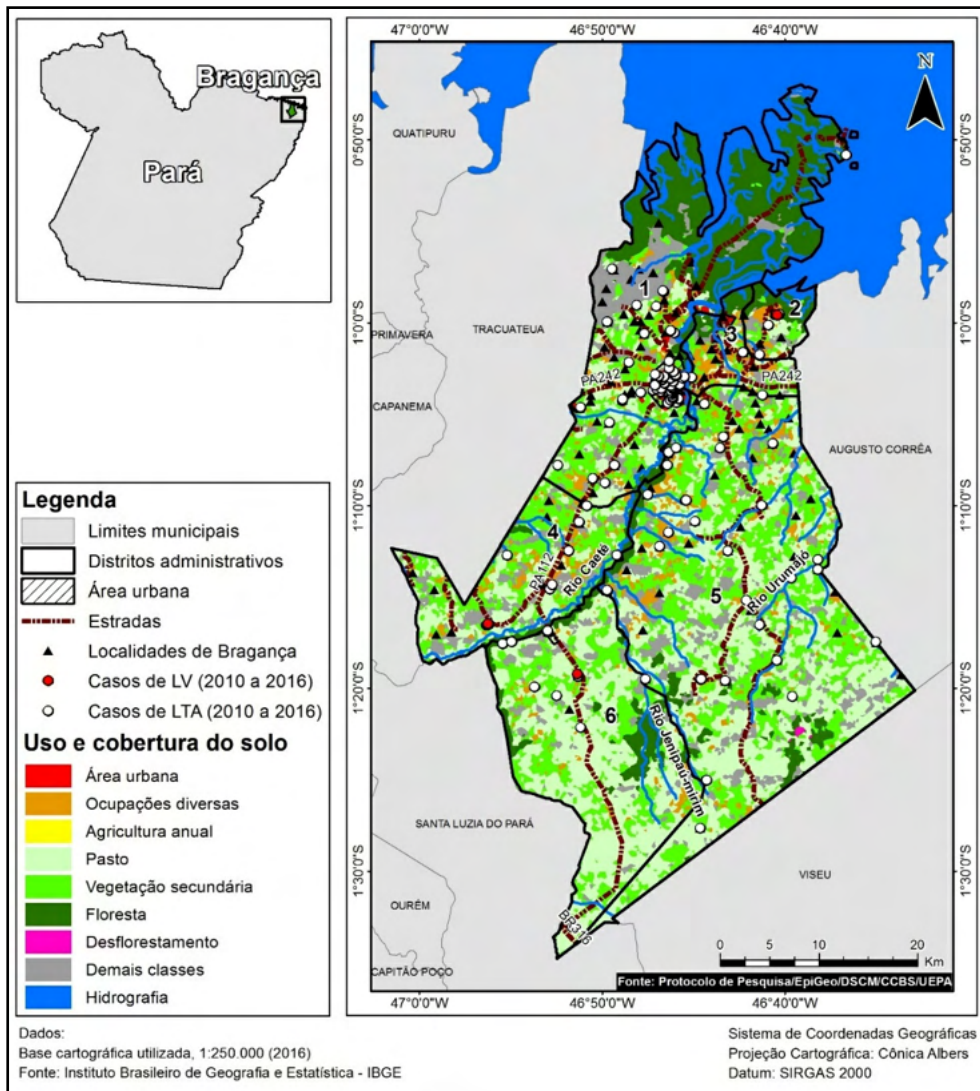


Figura 3: Distribuição espacial de casos de LTA e LVH e tipo de cobertura e uso do solo em Bragança, Pará, no período de 2010 a 2016.

Fonte: Protocolo de pesquisa/EpiGeo/DSCM/CCBS/UEPA, 2018.

As análises utilizando o Índice (I) de Moran bivariado mostraram significativas relações espaciais entre as áreas dos distritos, onde estão localizados os casos de LTA, LVH e as áreas com desflorestamento, no período de estudo. Assim, foi observada uma autocorrelação direta entre essas duas variáveis, com índices positivos ($I > 0$) e $p = 0,0001$, nos seis distritos do município.

As autocorrelações foram fortes em Bragança ($I = 0,760870$), Caratateua ($I = 0,952681$), Almoço ($I = 0,862190$) e Tijoca ($I = 0,950873$) e fracas em Vila do treme ($I =$

0,586205) e Nova Mocajuba (I = 0,434943).

DISCUSSÃO

As leishmanioses constituem um problema de saúde pública no município de Bragança devido suas consequências orgânicas e psicológicas na qualidade de vida dos indivíduos acometidos pelas doenças. Dentre as leishmanioses estudadas, a LTA apresentou maior notificação no período da pesquisa, sugerindo que esse território apresenta características ambientais e demográficas favoráveis ao estabelecimento desta doença, tais como a presença de vetores, hospedeiros, moradias próximas das florestas e baixo nível socioeconômico das populações que moram nas áreas estudadas (ROCHA *et al.*, 2015; TEMPONI *et al.*, 2018).

O baixo número de notificação de casos de LVH pode estar relacionado a diferentes fatores, entre os quais as dificuldades operacionais encontradas no diagnóstico e notificação desse agravo na rede básica de saúde; a inespecificidade clínica da doença; a dificuldade do diagnóstico diferencial com outras patologias frequentes na região; além da carência de profissionais qualificados para a realização do diagnóstico parasitológico direto (PD) da etiologia e de técnicas laboratoriais simples, de baixo custo e fácil execução que apresentem elevada sensibilidade e especificidade (QUEIROZ, 2002; DOURADO *et al.*, 2007).

O cenário apresentado evidencia um possível silêncio epidemiológico da LVH na área de estudo, bem como a necessidade de integração de ações de vigilância epidemiológica (controle e assistência em saúde), e de vigilância ambiental (entomológica e busca ativa de cães infectados). A notificação de casos de LVH em pessoas residentes em municípios adjacentes à Bragança mostra que o estabelecimento da doença ultrapassa seus limites territoriais no que diz respeito às ações de vigilância epidemiológica e ambiental, sobretudo, de doenças parasitárias transmitidas por vetores.

A observação de diferentes percentuais de notificação dos casos, ao longo dos anos na série histórica, pode estar relacionada ao fato das leishmanioses apresentarem características multifatoriais e de suas associações com fatores ambientais e demográficos do município, de forma isolada ou conjunta (KAWA *et al.*, 2010; FIGUEIREDO *et al.*, 2017).

A análise da distribuição do percentual de notificações mensais de casos de LTA e LVH não mostrou grandes alterações ao longo dos anos no período de estudo. Entretanto, é importante identificar o padrão de proliferação dos vetores dessas doenças para a implementação de programas efetivos de controle em regiões endêmicas (REBÊLO *et al.*, 2001; GUERRA *et al.*, 2006; RUTLEDGE; ELLENWOOD, 1975; RESENDE *et al.*, 2006; BARATA *et al.*, 2004; KAWA *et al.*, 2010; CHAGAS *et al.*, 2016; FIGUEIREDO *et al.*, 2017).

O perfil epidemiológico do gênero masculino, adultos e pardos observado nesse estudo é recorrente em outros territórios amazônicos, indicando a associação de diferentes

fatores comportamentais e demográficos relacionados a essas variáveis, entre os quais: maior exposição aos vetores da doença decorrente de atividades laborais em locais cuja veiculação da doença está presente, sobretudo, em áreas de florestas, capoeiras jovens e adultas e a origem étnica da população Amazônica; (FRANÇA *et al.*, 2009; ALECRIM *et al.*, 2014; ROCHA, 2015; LISBOA *et al.*, 2016; NOBRES; SOUZA; RODRIGUES, 2013; BRASIL, 2014; BRASIL, 2017; MORAN, 1993; BATISTA *et al.*, 2014; SOUSA; MASSA; MELO, 2018).

O maior percentual de casos de LTA em indivíduos com baixa escolaridade, indica à vulnerabilidade em que estes indivíduos estão inseridos. Esta relação aponta para a produção socioeconômica e ambiental da doença nesse território, visto que a ausência de infraestrutura sanitária contribui para a formação de novos criadouros de vetores e constitui também de um fator de risco que os expõe à transmissão das leishmanioses (TEMPONI *et al.*, 2018; ALECRIM *et al.*, 2014; CAVALCANTE; VALE, 2014; TOLEDO *et al.*, 2017).

O padrão de transmissão das doenças foi rural acompanhando uma tendência verificada em outros municípios do Brasil. As doenças ocorreram em áreas ribeirinhas e em assentamentos ao longo das estradas do município, cujas populações humanas têm historicamente sofrido um processo de empobrecimento, decorrente das alterações demográficas e ambientais nos seus territórios, implicando na sua invisibilidade diante dos planejamentos estatais integrados, nas últimas décadas.

O expressivo número de indivíduos lavradores sugere que a ocorrência das doenças na área de estudo se enquadra no padrão ocupacional. Esse fato está associado à exploração da floresta para diferentes atividades econômicas, entre as quais a agropecuária, a prática da agricultura de subsistência e ao extrativismo vegetal, que ocorrem na área rural sem equipamento de proteção individual e coletiva, contribuindo para a exposição desses indivíduos aos fatores de risco das doenças.

Contudo, embora o percentual de indivíduos residentes na zona urbana tenha sido menor, a sua ocorrência em regiões próximas a sede do município, sugere a presença de criadouros, hospedeiros e reservatórios, além da adaptação dos vetores a áreas peri e intradomiciliar (BRASIL, 2014; BRASIL, 2017; ALECRIM *et al.*, 2014; ROCHA, 2015; NOBRES; SOUZA; RODRIGUES, 2013).

Com relação a LVH, a maioria dos quantitativos das variáveis escolaridade, ocupação e doença do trabalho foi de casos ignorados, indicando o preenchimento inadequado dos registros dos pacientes diagnosticados com a doença. Esse fato aponta para a necessidade da elaboração de mecanismos que melhorem a qualidade desse sistema, e a disponibilização das informações em saúde, sendo de extrema importância identificar o perfil epidemiológico da doença, para a implementação de possíveis intervenções, monitoramento e avaliação desse agravo no município.

As análises espaciais, utilizando a técnica de Kernel, mostraram que a distribuição

das leishmanioses não ocorreu de forma homogênea no município. A maior razão das densidades de casos ocorreu nas regiões dos distritos de Tijoca, Bragança e Almoço. Nesse sentido, foi possível observar que os casos, ao longo da série, mantiveram-se concentrados nas áreas rurais e periurbanas do município. Além disso, a ocupação territorial desordenada em áreas próximas de diversos ecossistemas, tais como as florestas de terra firme e de manguezais, possibilitou a concentração de casos, ao longo do período de estudo.

A análise espacial do uso e cobertura da terra mostrou que as maiores ocorrências das doenças estão relacionadas às áreas que apresentam também maiores indicadores de alteração ambiental, localizadas nos distritos administrativos de Almoço, Tijoca e Nova Mocajuba. Esse fato pode ser consequência da dinâmica histórica de ocupação do território, devido ao estabelecimento de projetos de desenvolvimento que ocasionaram grandes fluxos migratórios e implicaram na formação de novos núcleos populacionais sem infraestrutura e próximos das florestas (CHAVES *et al.*, 2008; GOTTWALT, 2013; SILVEIRA *et al.*, 2016).

Saccaro Junior (2016) afirma que existe um efeito significativo do desmatamento sobre as leishmanioses, assim um incremento de 1% na área desmatada de um município leva a um aumento de aproximadamente de 9% nos casos das doenças. Para esse autor, é necessário que a avaliação de impactos ambientais de empreendimentos que apresente em seu escopo o processo de supressão vegetal na Amazônia, deva inserir a relação entre o desflorestamento e a incidência de leishmanioses como uma variável nos custos sociais.

As autocorrelações espaciais diretas fortes ou fracas, observadas entre a ocorrência das doenças e as variáveis ambientais, podem estar relacionadas à alta variabilidade dos expressivos níveis de degradação ambiental em todos os distritos administrativos do município. Esse fato pode também estar associados aos diferentes estágios de sucessões ecológicas de vegetação, caracterizando diferentes condições de estabelecimento de ecótopos dos vetores das doenças (CHAVES *et al.*, 2008; GOTTWAL, 2013; SILVEIRA *et al.*, 2016).

CONCLUSÃO

A análise espacial dos casos de LTA e LVH mostrou uma produção socioambiental das doenças que ultrapassa os limites fronteiriços dos municípios, se contrapondo à dimensão de territorialização, que é um dos elementos determinantes para o acesso dos usuários do SUS, através de programas, ações e serviços da atenção básica em saúde.

As ferramentas computacionais utilizadas na análise espacial dos dados foram satisfatórias para a construção do cenário epidemiológico das referidas doenças. Dessa forma, essas ferramentas apresentam grande potencial para prover os gestores em saúde com informações voltadas para a vigilância contínua e sistemática dos agravos estudados.

Por fim, consideramos que as medidas voltadas para ações de vigilância e controle

das leishmanioses requerem esforços conjuntos das diferentes áreas do conhecimento científico e dos serviços de saúde pública. Diante do exposto, recomendamos a ampliação das medidas de controle e acompanhamento das leishmanioses, principalmente a busca ativa de casos e a realização de diagnósticos laboratoriais. Estas devem ser acompanhadas de condições de educação, trabalho, moradia e saneamento básico, em um esforço para promover a equidade social e a sustentabilidade ambiental.

REFERÊNCIAS

- ALECRIM, P. H. *et al.* Leishmaniose tegumentar americana associada à exposição ocupacional de trabalhadores da indústria petrolífera na Amazônia Brasileira. **Scientia Amazonia**, v. 23, n. 3, p. 72-79, 2014.
- ALVAR, J. Vélez ID, Bern C, Herrero M, Desjeux P, Cano J, *et al.* World Health Organization, WHO. Leishmaniasis Control Team. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. **PLoS One**, v. 7, n. 5, p. e35671, 2012.
- ALVES, W.A. Leishmaniose visceral americana: situação atual no Brasil Leishmaniasis: current situation in Brazil. **World Health**, v. 6, p. 25-29, 2009.
- BARATA, R.A. *et al.* Phlebotomine sand flies in Porteirinha, an area of American visceral leishmaniasis transmission in the State of Minas Gerais, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 99, n. 5, p. 481-487, 2004.
- BATISTA, F.M.A *et al.* Leishmaniose: perfil epidemiológico dos casos notificados no estado do Piauí entre 2007 e 2011. **Revista Univap**, v. 20, n. 35, p. 44-55, 2014.
- BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento De Vigilância Das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. 1. ed., 5. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.
- CAVALCANTE, Í.J.M.; VALE, M.R.. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral (calazar) no Ceará no período de 2007 a 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 911-924, 2014.
- CHAGAS, A.P. *et al.* Aspectos ecológicos da fauna de flebotomíneos em focos de leishmaniose na Amazônia Oriental, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. Esp, p. 10-10, 2016.
- CHAVES, L.F. *et al.* Social exclusion modifies climate and deforestation impacts on a vector-borne disease. **PLOS Neglected tropical diseases**, v. 2, n. 2, p. e176, 2008.
- DOURADO, Z.F. *et al.* Panorama histórico do diagnóstico laboratorial da leishmaniose visceral até o surgimento dos testes imunocromatográficos (rK39). **Revista de Patologia Tropical/Journal of Tropical Pathology**, v. 36, n. 3, p. 205-214, 2007.

- FIGUEIREDO, A.B.F *et al.* Uso e cobertura do solo e prevalência de leishmaniose visceral canina em Teresina, Piauí, Brasil: uma abordagem utilizando sensoriamento remoto orbital. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00093516, 2017.
- FRANÇA, E.L. *et al.* Aspectos epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana no município de Juína, Mato Grosso, Brasil. **Scientia Medica**, v. 19, n. 3, p. 103-7, 2009.
- GOTTWALT, A.. Impacts of deforestation on vector-borne disease incidence. **The Columbia University Journal of Global Health**, v. 3, n. 2, p. 16-19, 2013.
- GUERRA, J.A.O. *et al.* Epidemiologia da leishmaniose tegumentar na Comunidade São João, Manaus, Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 11, p. 2319-2327, 2006.
- KAWA, H. *et al.* A produção do lugar de transmissão da leishmaniose tegumentar: o caso da Localidade Pau da Fome na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, p. 1495-1507, 2010.
- LAURANCE, W. F.; FEARNSTIDE, P.M. . Infraestrutura na Amazônia: as lições dos planos plurianuais. **Caderno CRH** [online]. 2012, v. 25, n. 64 [Acessado 3 Maio 2022], pp. 87-98.
- LISBOA, A. R. *et al.* Análise epidemiológica de leishmaniose visceral em Municípios do Sertão Paraibano. **Rev Bras Educ Saúde**, v.6, n.3, p.05-12, 2016.
- MARCONDES, C. B. **Entomologia médica e veterinária**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.
- MORAN, E A **Ecologia Humana das Populações da Amazônia**. Petrópolis, Vozes, 1990.
- NEVES, D.P. **Parasitologia humana**. 12. ed. São Paulo, Atheneu, 2011.
- NOBRES, E.S.; SOUZA, L.A.; RODRIGUES, D.J. Incidência de leishmaniose tegumentar americana no norte de Mato Grosso entre 2001 e 2008. **Acta Amazonica**, v. 43, p. 297-303, 2013.
- OLIVEIRA, M.V.C; HENRIQUE, M.C. No meio do caminho havia um mangue: impactos socioambientais da estrada Bragança-Ajuruteua, Pará. **História, Ciências, Saúde-manguinhos**, v. 25, n. 2, p. 497-514, 2018.
- PEREIRA, L.C.C *et al.* Formas de uso e ocupação na praia de Ajuruteua (PA, Brasil). **Desenvolvimento e Meio ambiente**, n. 13, p. 19-30, jan.ljun. 2006.
- QUEIROZ, M. J. **Fatores prognósticos associados ao óbito por leishmaniose visceral (calazar) em crianças Internadas no instituto materno infantil de Pernambuco**. 2002. 190 fls. (Dissertação de Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.
- REBÊLO, J. M. M. *et al.* Sandflies (Diptera: Psychodidae) of the Amazônia of Maranhão. V. Seasonal occurrence in ancient colonization area and endemic for cutaneous leishmaniasis. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 61, n. 1, p. 107-115, 2001.

RESENDE, M.C. *et al.* Seasonal variation of *Lutzomyia longipalpis* in Belo Horizonte, state of Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [online]. 2006, v. 39, n. 1 [Accessed 3 May 2022], pp. 51-55.

REY L. **Parasitologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.

ROCHA, T.J.M. *et al.* Aspectos epidemiológicos dos casos humanos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no Estado de Alagoas, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 6, n. 4, p. 49-54, 2015.

RUTLEDGE, L.C.; ELLENWOOD, D. A. Production of phlebotomine sandflies on the open forest floor in Panama: the species complement. **Environmental Entomology**, v. 4, n. 1, p. 71-77, 1975.

SACCARO JUNIOR, N.L.; MATION, L.F.; SAKOWSKI, P. A.M.. Impacts of deforestation on the incidence of diseases in the Brazilian Amazon. In: **Impacts of deforestation on the incidence of diseases in the Brazilian Amazon**. 2016. p. 20-20.

SILVEIRA, F.T. *et al.* Revendo a trajetória da leishmaniose visceral americana na Amazônia, Brasil: de Evandro Chagas aos dias atuais. **Revista Pan-amazônica de Saúde**, v. 7, n. Esp, p. 8-8, 2016.

SOUSA, J.M.S.; RAMALHO, W.M.; MELO, M.A. de. Demographic and clinical characterization of human visceral leishmaniasis in the State of Pernambuco, Brazil between 2006 and 2015. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** [online]. 2018, v. 51, n. 05 [Accessed 3 May 2022] , pp. 622-630. Available from: <<https://doi.org/10.1590/0037-8682-0047-2018>>. ISSN 1678-9849.

SOUSA, L. M. *et al.* Avaliação do uso e cobertura da terra em Paragominas e Ulianópolis-PA, utilizando dados do projeto TerraClass. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 69, n. 3, p. 421-431, 2017.

TEMPONI, A.O.D. *et al.* Ocorrência de casos de leishmaniose tegumentar americana: uma análise multivariada dos circuitos espaciais de produção, Minas Gerais, Brasil, 2007 a 2011. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2018, v. 34, n. 2 [Acessado 3 Maio 2022] , e00165716. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00165716>>. Epub 19 Feb 2018.

TOLEDO, C.R.S. *et al.* Vulnerability to the transmission of human visceral leishmaniasis in a Brazilian urban area. **Revista de Saúde Pública** [online]. 2017, v. 51, n. 0 [Accessed 3 May 2022] , 49. Available from: <<https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006532>>. Epub 15 May 2017.

VEIGA, N. *et al.* Análise espaço-temporal da incidência da malária nos municípios de Bragança e Augusto Corrêa no período de janeiro de 2001 a fevereiro de 2008. **Anais do II Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação**. Recife-PE, p. 8-11, 2008.

WHO EXPERT COMMITTEE ON THE CONTROL OF THE LEISHMANIASES. MEETING; WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Control of the Leishmaniases: Report of a Meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniases**, Geneva, 22-26 March 2010. World Health Organization, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2018**: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. World Health Organization, 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- Amenorreia 1, 2, 3, 5, 6, 9, 12
- Ampola de Vater 54, 55, 56, 57, 58, 65
- Antibacterianos naturais 99
- Apendicite 29, 31, 32, 33, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72
- Apendicite aguada 66
- Arco de Maguerez 139, 145
- Artérias coronárias 17, 18, 19, 28
- Artrodese de coluna lombar 122
- Atenção primária à saúde 73, 74, 76, 78, 79

C

- Carcinoma papilar 55
- Complicações 18, 33, 66, 67, 68, 69, 70, 84, 85, 94, 112, 136, 137, 139, 140
- Compressão da veia ilíaca 80, 81, 82, 83, 84, 86
- Conscientização 139, 145
- Córnea 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120
- Covid -19 74, 77

D

- Deficiência 1, 2, 5, 6, 8, 9, 14, 53, 129, 136
- Déficit neurológico 122, 123, 125
- Desafios na saúde pública 73, 74, 76
- Diabetes mellitus do tipo 2 139
- Dominância arterial cardíaca 17

E

- Encarcerada 33, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 136
- Engenharia de tecidos 108, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119
- Epidemiologia 37, 38, 49, 50, 97
- Escherichia coli 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105
- Esfíncter da ampola hepatopancreática 55
- Exames laboratoriais 66, 67, 68, 71

G

Geoprocessamento 37, 38

H

Hábitos 8, 93, 134, 139, 140

Hematoma epidural vertebral 122

Héncia lombar 128

Hérnia 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 123, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138

Hérnia de Garengéot 29, 30, 31, 32, 33, 36

Hérnia de Grynfelt 128, 130, 131, 132

Hérnia femoral 29, 30, 31, 32, 33

Hérnia lombar superior 128

I

Idoso 42, 134, 135

Inguinal 32, 33, 34, 133, 134, 135, 136, 137, 138

L

Leishmaniose 38, 49, 50, 51

M

Medicação 139, 142

N

Neoplasia 54, 56, 58, 64, 123, 133, 134

O

Olho 52, 108, 110, 111, 120

P

Pandemia 73, 74, 75, 76, 77, 79, 111, 121

Prevenção 89, 90, 96, 139, 145

Pseudomonas aeruginosa 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

S

Salmonella tiphy 99, 100, 101

Síndrome de May-Thurner 80, 81, 82, 83, 85

T

Transplante de córnea 108, 114, 118

Tríade da mulher atleta 1, 2, 3, 4, 13, 15

Trombose venosa profunda 80, 81, 82, 83, 84, 85

V




Varição anatômica 17

Veia ilíaca 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86

Medicina

e a aplicação dos avanços da pesquisa básica e clínica







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

Atena
Editora
Ano 2022

Medicina

e a aplicação dos avanços da pesquisa básica e clínica



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


Ano 2022