



EDITORA
OMNIS SCIENTIA



BRAZIL

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE DOENÇAS NO NORDESTE BRASILEIRO

Organizadores

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Taís Gusmão da Silva



VOLUME 1



EDITORA
OMNIS SCIENTIA

BRAZIL

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE DOENÇAS NO NORDESTE BRASILEIRO

Organizadores

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Taís Gusmão da Silva

VOLUME 1

Editora Omnis Scientia

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE DOENÇAS NO NORDESTE BRASILEIRO

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2022

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizadores

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Taís Gusmão da Silva

Conselho Editorial

Dr. Cássio Brancaloneo

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

Editores de Área - Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistente Editorial

Thialla Larangeira Amorim

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Vileide Vitória Larangeira Amorim

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

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

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

A838 Aspectos epidemiológicos de doenças no nordeste brasileiro [livro eletrônico] / Organizadoras Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz... [et al.]. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2022.
223 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-79-7

DOI 10.47094/978-65-88958-79-7

1. Epidemiologia. 2. Pandemia – Nordeste (Brasil). 3. Saúde pública. I. Diniz, Maria Fernanda Barros Gouveia. II. Sousa, Wallas Benevides Barbosa de. III. Carvalho, Maria Naiane Martins de. IV. Silva, Taís Gusmão da.

CDD 614.4

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

A obra intitulada: “ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE DOENÇAS NO NORDESTE BRASILEIRO” traz informações epidemiológicas acerca da Pandemia provocada pela COVID-19, esquistossomose, arboviroses e diversos outros problemas de saúde pública, fornecendo assim dados para os órgãos de saúde e para a comunidade científica. Portanto, faz-se necessário compreender a epidemiologia para que sejam formuladas políticas de saúde, à organização do sistema de saúde e às intervenções destinadas para solucionar problemas específicos.

Espera-se que esta obra colabore com a produção científica a partir dos resultados obtidos nos estudos epidemiológicos, além de agregar o conhecimento científico, auxiliar no conhecimento dos profissionais, estudantes e sociedade e possibilitar o incentivo de estudos futuros para fortalecimento da pesquisa no Nordeste sobre o cenário atual de saúde, a partir de evidências científicas.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....18

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR CISTICERCOSE NO CEARÁ, NO PERÍODO DE 2010 A 2019

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Maria Naiane Martins de Carvalho³

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Ana Joyce de Moraes Bento

Maria Dandara Cidade Martins

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Mariana dos Santos Santana

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/18-28

CAPÍTULO 2.....29

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO NORDESTINA COM TÉTANO ACIDENTAL NO PERÍODO ENTRE 2016 E 2020

Maria Amanda Nobre Lisboa

Leonardo Vitor Alves da Silva

Bruno Melo de Alcântara³

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Maria Naiane Martins de Carvalho

José Anderson Soares da Silva

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Tayslane dos Santos Gonçalves

Ana Joyce de Moraes Bento

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/29-38

CAPÍTULO 3.....39

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE ESCORPIONISMO NO ESTADO DO
MARANHÃO DURANTE O ANO DE 2020**

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Maria Naiane Martins de Carvalho

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Shennovy Marrlon dos Santos

Maria Dandara Cidade Martins

Anayne Juca da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/39-49

CAPÍTULO 4.....50

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DA DISTRIBUIÇÃO DA TUBERCULOSE NO ESTADO DA
BAHIA NO PERÍODO DE 2016 A 2020**

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Clarice da Costa Sousa

Roniely Alencar Alves

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

José Anderson Soares da Silva

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Eduarda Xenofonte Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/50-59

CAPÍTULO 5.....60

DENGUE NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

José Anderson Soares da Silva

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Elis Maria Gomes Santana

Gustavo Gomes Pinho

Thalyta Julyanne Silva de Oliveira

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/60-66

CAPÍTULO 6.....67

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO MARANHÃO, NO PERÍODO DE 2015 A 2019

Ana Taynara Silva Lima

Cícero Pedro da Silva Junior

Roniely Alencar Alves

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho
Elayne Eally Silva de Oliveira Morais
José Anderson Soares da Silva
Arthur da Silva Nascimento
Dhenes Ferreira Antunes
Maria Amanda Nobre Lisboa
Bruno Melo de Alcântara

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/67-74

CAPÍTULO 7.....75

FEBRE CHIKUNGUNYA NO MUNICÍPIO DE CRATO, ESTADO DO CEARÁ: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Maria Naiane Martins de Carvalho
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz
Wallas Benevides Barbosa de Sousa
Sara Tavares de Sousa Machado
Maria Renata Furtado de Sousa
Cicera Ruth de Souza Machado
Cícero Damon Carvalho de Alencar
Bruno Melo de Alcântara
Maria Amanda Nobre Lisboa
José Anderson Soares da Silva
Dhenes Ferreira Antunes
Arthur da Silva Nascimento

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/75-81

CAPÍTULO 8.....82

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLOGICO DA DISTRIBUIÇÃO DA SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (AIDS) NO ESTADO DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Dhenes Ferreira Antunes
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Dandara Cidade Martins

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Arthur da Silva Nascimento

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Tayslane dos Santos Gonçalves

Adeilson Calixto de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/82-93

CAPÍTULO 9.....94

ZOONOSES CAUSADAS POR PROTOZOÁRIOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Taís Gusmão da Silva

Sara Tavares de Sousa Machado

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Maria Eduarda Xenofonte Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/94-105

CAPÍTULO 10.....106

COVID-19 EM NÚMEROS: IMPACTOS DA PANDEMIA EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Cícero Damon Carvalho de Alencar

Antonio Rony da Silva Pereira Rodrigues

Danielle de Oliveira Brito Cabral

Maria Lucilândia de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Arthur da Silva Nascimento

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Dhenes Ferreira Antunes

José Anderson Soares da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/106-115

CAPÍTULO 11.....116

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE MENINGITE NO NORDESTE BRASILEIRO, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Taís Gusmão da Silva

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Renata Furtado de Sousa

Gabriel Venancio Cruz

Cícero Damon Carvalho de Alencar

Arthur da Silva Nascimento

Maria Amanda Nobre Lisboa

Bruno Melo de Alcântara

José Anderson Soares da Silva

Dhenes Ferreira Antunes

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/116-125

CAPÍTULO 12.....126

**EPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA DE CHAGAS AGUDA NO ESTADO DO MARANHÃO
ENTRE 2011 A 2019**

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Maria Naiane Martins de Carvalho

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Ana Joyce de Moraes Bento

Renata Alves Fernandes

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Clarice da Costa Sousa

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/126-136

CAPÍTULO 13.....137

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ZIKA VÍRUS NA CIDADE DE FORTALEZA, NO
PERÍODO DE 2016 A 2020**

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Arthur da Silva Nascimento

José Anderson Soares da Silva

Dhenes Ferreira Antunes

Maria Elenilda Paulino da Silva

Larisse Bernardino dos Santos

Francisco Fernando Ferreira Garcia

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/137-146

CAPÍTULO 14.....147

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE ACIDENTES COM ARANHAS DE IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA NO ESTADO DO PERNAMBUCO DURANTE OS ANOS DE 2016 A 2020

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Maria Naiane Martins de Carvalho

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Arthur da Silva Nascimento

José Anderson Soares da Silva

Dhenes Ferreira Antunes

Shennovy Marrlon dos Santos

Maria Dandara Cidade Martins

Elis Maria Gomes Santana

Gustavo Gomes Pinho

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/147-158

CAPÍTULO 15.....159

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA MALÁRIA DE CASOS NO ESTADO DA BAHIA, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Cícero Pedro da Silva Junior

Ana Taynara Silva Lima

Arthur da Silva Nascimento

Ana Joyce de Moraes Bento

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Dhenes Ferreira Antunes

Tayslane dos Santos Gonçalves

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/159-166

CAPÍTULO 16.....167

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO PERÍODO DE 2015 A 2019, NO ESTADO DO CEARÁ

Maria Naiane Martins de Carvalho

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Luís Pereira de Moraes

Mayara Maria da Silva

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Cícero Damon Carvalho de Alencar

Maria Renata Furtado de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/167-179

CAPÍTULO 17.....180

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEPTOSPIROSE NO ESTADO DO CEARÁ, NO PERÍODO DE 2014 A 2019

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Arthur da Silva Nascimento

José Anderson Soares da Silva

Dhenes Ferreira Antunes

Lucas Yure Santos da Silva

Nayra Thaislene Pereira Gomes

José Iago Muniz

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/180-190

CAPÍTULO 18.....191

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR NA BAHIA NO PERÍODO DE 2015 A 2019

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Bruno Melo de Alcântara

Clarice da Costa Sousa

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Amanda Nobre Lisboa

Arthur da Silva Nascimento

José Anderson Soares da Silva

Dhenes Ferreira Antunes

Tayslane dos Santos Gonçalves

Adeilson Calixto de Sousa

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/191-200

CAPÍTULO 19.....201

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HEPATITE B NO ESTADO DA BAHIA DURANTE OS ANOS DE 2014 A 2018

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Arthur da Silva Nascimento

José Anderson Soares da Silva

Dhenes Ferreira Antunes

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Larissa da Silva

Cicera Laura Roque Paulo

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/201-211

CAPÍTULO 20.....212

ANÁLISE DA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA ESQUISTOSSOMOSE NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

José Anderson Soares da Silva

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Ana Joyce de Moraes Bento

Vinicius Pereira Dias

Vanessa Pereira Dias

Cicera Alane Coelho Gonçalves

DOI: 10.47094/978-65-88958-79-7/212-219

ZOONOSES CAUSADAS POR PROTOZOÁRIOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Maria Naiane Martins de Carvalho¹;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1367905326694768>

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz²;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4011999062877801>

Wallas Benevides Barbosa de Sousa³;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2728094302439807>

Taís Gusmão da Silva⁴;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<https://lattes.cnpq.br/2286691464755685>

Sara Tavares de Sousa Machado⁵;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0133144032529157>

Bruno Melo de Alcântara⁶;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/8604223319950019>

Maria Amanda Nobre Lisboa⁷;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9262877018230108>

José Anderson Soares da Silva⁸;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5906691562269815>

Arthur da Silva Nascimento⁹;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2889559933133277>

Dhenes Ferreira Antunes¹⁰;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3922373252537278>

Maria Eduarda Xenofonte Carvalho¹¹.

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/8630662563126675>

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo verificar a situação epidemiológica dos casos notificados de doença de chagas (DC), leishmaniose visceral (LV), leishmaniose tegumentar americana (LTA) e malária, no estado de Pernambuco. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de corte transversal, baseado em dados a partir do Sistema de Informação de Agravos Nacional (SINAN), base de dados disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram incluídos os casos das seguintes zoonoses: DC, LV, LTA e malária notificados e registrados na base de dados, excluindo-se aqueles que não se enquadravam no ano de 2018 delimitado para este estudo. As variáveis epidemiológicas analisadas foram: Número de casos, sexo, faixa etária e zona de residência. A tabulação e análise dos dados foi realizada no software Microsoft Excel 2016 e os resultados foram apresentados na forma gráficos por meio do software Microsoft powerpoint 2016. Foram notificados 465 casos de zoonoses causadas por protozoários no estado de Pernambuco em 2018. Dentre as quatro zoonoses analisadas no presente estudo, a LTA foi a que apresentou o maior número de casos com 308 notificações, correspondendo a 61,6%. Quanto ao número de casos notificados por sexo é possível observar que para a maioria das doenças estudadas houve predomínio do sexo masculino. Na análise da faixa etária, a maioria dos casos ocorreram em indivíduos entre 29 a 59 anos. Com relação à zona de residência, pode-se observar que as zoonoses causadas por protozoários analisadas na presente pesquisa acometeram, principalmente, indivíduos residentes em zona rural. Os resultados obtidos neste estudo, contribuem para o aprimoramento das medidas preventivas por parte dos programas municipais e estaduais de Pernambuco para o controle da DC, LTA e malária.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia. Zoonoses parasitárias. Saúde pública.

ZOONOSES CAUSED BY PROTOZOA IN THE STATE OF PERNAMBUCO: AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS

ABSTRACT: The present study aimed to verify the epidemiological situation of the notified cases of Chagas disease (DC), visceral leishmaniasis (VL), american tegumentary leishmaniasis (ATL) and malaria in the state of Pernambuco. This is an epidemiological, descriptive, retrospective, cross-sectional study, based on data from the National Health Care Information System (SINAN), a database provided by the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS).

Cases of the following zoonoses were included: CD, LV, LTA and malaria notified and registered in the database, excluding those that did not fall within the year 2018 defined for this study. The epidemiological variables analyzed were: number of cases, sex, age group and area of residence. Data tabulation and analysis were performed using Microsoft Excel 2016 software and the results were presented in graphical form using Microsoft Powerpoint 2016 software. 465 cases of zoonoses caused by protozoa were reported in the state of Pernambuco in 2018. Among the four zoonoses analyzed in the present study, ATL was the one with the highest number of cases, with 308 notifications, corresponding to 61.6%. As for the number of cases notified by sex, it is possible to observe that for most of the diseases studied there was a predominance of males. In the analysis of age group, most cases occurred in individuals between 29 and 59 years old. Regarding the area of residence, it is possible to observe that the zoonoses caused by protozoa analyzed in this research mainly affected individuals living in rural areas. The results obtained in this study contribute to the improvement of preventive measures by the municipal and state programs of Pernambuco for the control of CD, ATL and malaria.

KEY-WORDS: Epidemiology. Parasitic zoonoses. Public health.

INTRODUÇÃO

Zoonoses são doenças transmitidas pelos animais aos seres humanos. Os parasitos são os principais agentes que acarretam infecções intestinais, constituindo um problema relevante para a saúde pública no Brasil e no mundo e uma das maiores causas de morbidade e mortalidade em muitos países localizados nos trópicos, sendo endêmicas nos países em desenvolvimento (TORRES-CHABLÉ et al., 2015; DAMACENO; COSTA, 2017; OLIVEIRA et al., 2017; RIBEIRO et al., 2013).

No Brasil, teve um crescimento relevante de enfermidades parasitárias com potencial zoonótico, devido a ampla aproximação dos seres humanos com animais domésticos, sobretudo, com os cães e os gatos (SPRENGER et al., 2014; FERREIRA et al., 2016). Estas são mais prevalentes nas regiões Norte e Nordeste do país, tendo como fator diretamente relacionado à deficiência de saneamento básico nessas regiões (ALMEIDA et al., 2015).

As doenças que têm como agentes etiológicos os protozoários são genericamente chamados de protozooses, as mais comuns que acometem o homem são malária, leishmaniose tegumentar americana, visceral, toxoplasmose, tripanossomíases, tricomoniase, giardíase e amebíase. Tais doenças atingem milhões de indivíduos em todo o mundo, ocasionando milhões de mortes anualmente, além de provocar um número igualmente grande de indivíduos em estado de morbidade (FERREIRA, 2012).

No entanto, apesar das infecções parasitárias serem amplamente disseminadas, suas notificações e conseqüentemente estudos ainda é escasso, o que se reflete nos alarmantes índices de contaminações. Assim, o conhecimento acerca das protozooses se torna um meio eficiente para que procedimentos diários de prevenção ou redução da contaminação sejam colocados em prática, com a finalidade de diminuir a disseminação dessas patologias (COSTA et al., 2018).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar a situação epidemiológica dos casos notificados de algumas zoonoses causadas por protozoários no estado de Pernambuco.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de corte transversal, baseado em dados secundários referentes aos casos zoonoses causadas por protozoários no estado de Pernambuco no ano de 2018. A coleta de dados ocorreu no mês de novembro de 2021, a partir do Sistema de Informação de Agravos Nacional (SINAN), base de dados disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

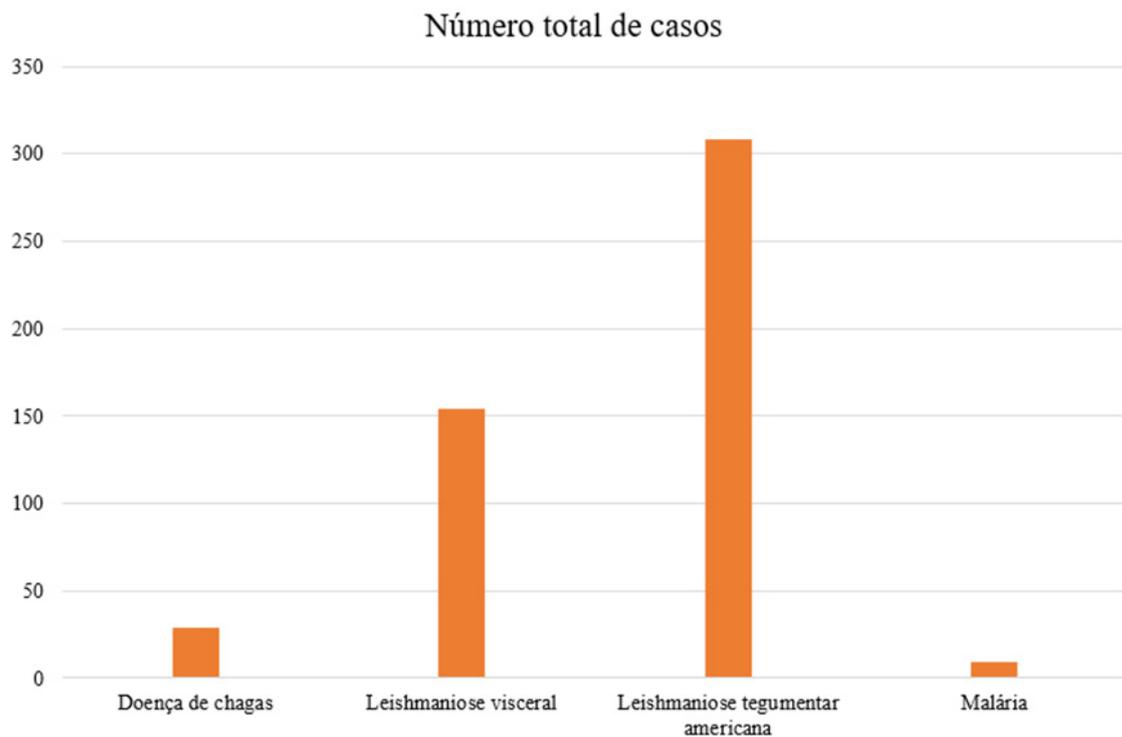
Foram incluídos todos os casos das seguintes zoonoses: doença de chagas (DC), leishmaniose visceral (LV), leishmaniose tegumentar americana (LTA) e malária notificados e registrados na base de dados, excluindo-se aqueles que não se enquadravam no ano delimitado para este estudo. As variáveis epidemiológicas analisadas foram: Número de casos, sexo, faixa etária e zona de residência.

Após coleta, realizou-se a tabulação e análise dos dados através de estatística descritiva simples através do cálculo da frequência relativa no software Microsoft Excel 2016. Os resultados foram apresentados na forma gráficos por meio do software Microsoft powerpoint 2016. Por se tratar da utilização de dados existentes em um banco de dados de domínio público, não foi necessário submeter ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram notificados 465 casos de zoonoses causadas por protozoários no estado de Pernambuco em 2018. Dentre as quatro zoonoses analisadas no presente estudo, a LTA foi a que apresentou o maior número de casos com 308 notificações, correspondendo a 66,2%, seguida pela LV com 119 (25,6%). A DC e a malária foram as que obtiveram um número reduzido de casos, 29 (6,2%) e 9 (2,0%) notificações respectivamente (Figura 1).

Figura 1: Número de casos notificados de zoonoses causadas por protozoários no estado de Pernambuco no ano de 2018.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

A LTA ocupa o segundo lugar entre as protozoonoses transmitidas por vetores no Brasil (SILVA; CUNHA, 2007). Na região Nordeste o clima é propício a reprodução de flebotomíneos, onde as áreas densamente povoadas próximas a florestas ou plantações e as condições econômicas discrepantes, são fatores que auxiliam a disseminação da LTA nessa região (ARAÚJO, 2014), o que pode justificar os dados encontrados nesta pesquisa, 308 casos notificados (66,2%) (figura 2).

A diversidade e ampla distribuição geográfica da fauna flebotomínea no estado de Pernambuco, contribui para a transmissão da LV (BRITO et al., 2012; SILVA et al., 2017). Demonstrando o fato desta zoonose ter obtido o segundo maior número de casos no presente estudo.

No Brasil, a DC se encontra presente em todo seu território, no entanto, possui uma maior prevalência nas regiões Norte e Nordeste (PASSOS et al., 2012). No entanto, em Pernambuco no ano de 2018 foram notificados apenas 29 casos (6,2%) (figura 2).

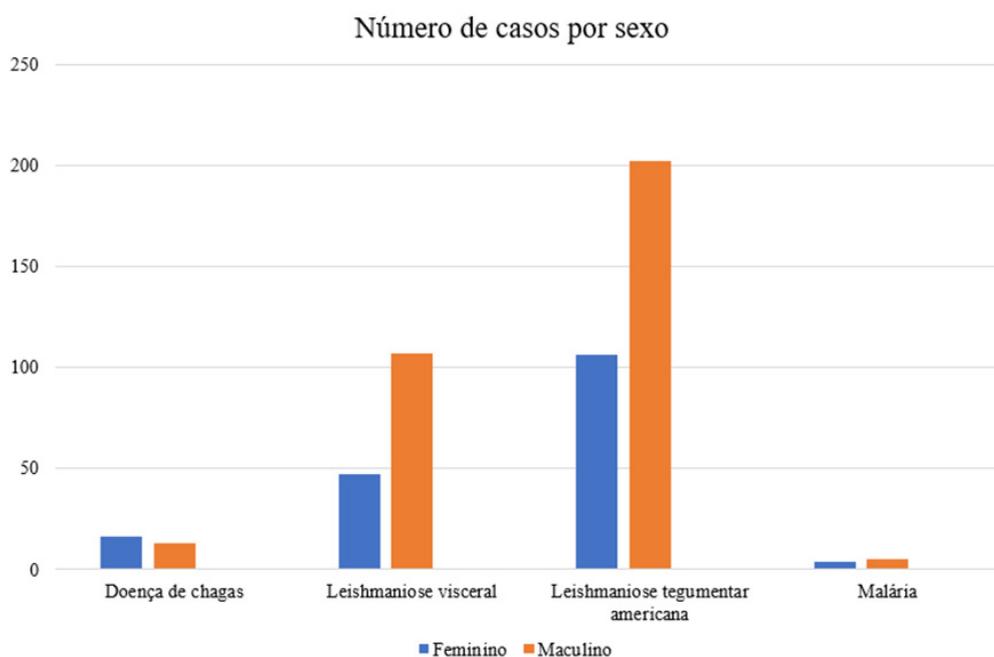
Rosa et al. (2020) verificando a situação epidemiológica da malária no Brasil no período de 2010 a 2019, observaram que a região Sudeste concentrou maior número de casos no período analisado e a região Nordeste apresentou crescimento no número de casos registrados em 2018. No entanto, neste estudo apenas 9 casos foram notificados (2,0%) no estado de Pernambuco (figura 2).

Com relação ao número de casos notificados por sexo é possível observar que para a maioria das doenças estudadas houve predomínio do sexo masculino, com prevalência de 69,5% para LV, 65,6% para LTA e 55,6% para malária (figura 2), corroborando com estudos realizados anteriormente,

nos quais indicam que os homens representam o maior percentual de infectados por serem mais expostos em suas atividades diárias (VASCONCELOS et al., 2017; SILVA et al., 2021; ARAÚJO; NUNES, 2017; BRAZUNA et al., 2012; FARIA et al., 2019).

Quanto a DC, esta obteve uma prevalência maior para o sexo feminino (55,2%) (Figura 2), porém esta é um pouco acentuada em relação ao masculino (44,8%). Resultados semelhantes foram encontrados em estudos de Andrade et al. (2020) e Silva et al. (2021), que também demonstraram pouca relação de risco no que concerne ao número de casos notificados dessa zoonose por sexo.

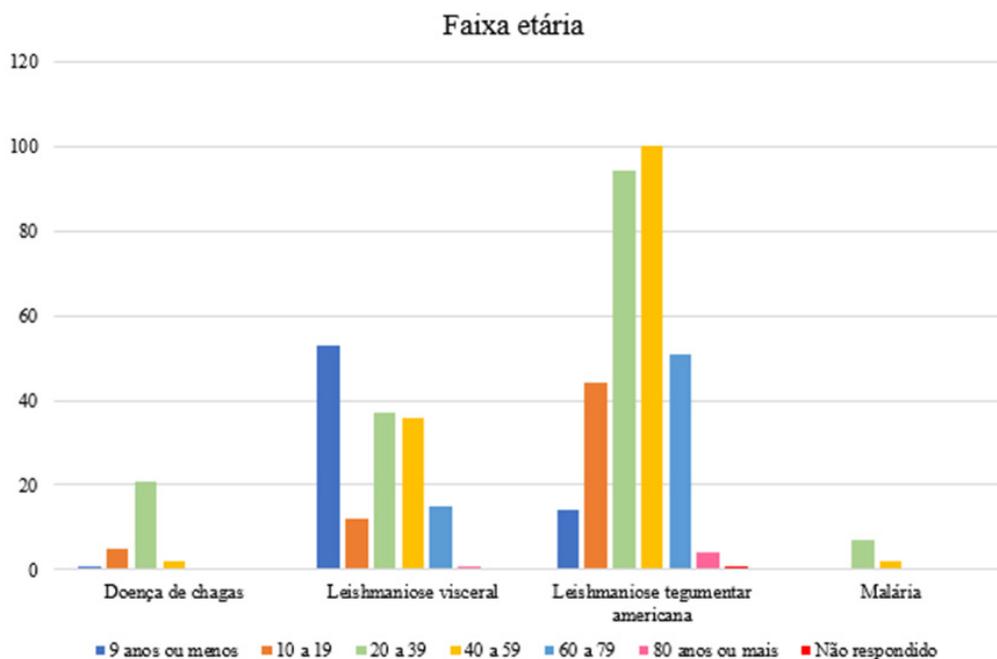
Figura 2: Número de casos notificados por sexo no estado de Pernambuco no ano de 2018.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na análise da faixa etária, a maioria dos casos de zoonoses ocorreram nas idades entre 29 a 39 anos para malária (77,8%) e DC (72,4%), entre 40 a 59 anos para LTA (30,5%) e para LV 34,4% dos casos notificados foi em crianças de 9 anos ou menos (Figura 3).

Figura 3: Número de casos notificados por faixa etária no estado de Pernambuco no ano de 2018.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Gomes et al. (2020) ao avaliarem o perfil epidemiológico da DC aguda no Pará, observaram que a faixa etária mais acometida foi entre 20 a 39 anos, seguida pela faixa de 40 a 59 anos, corroborando com os dados obtidos nesta pesquisa.

A faixa etária predominante para LTA foi entre 40 a 59 anos (32,5%), seguida por indivíduos com idade entre 20 a 39 anos (30,5%) (figura 3). Esta realidade é confirmada por outro estudo realizado no estado do Maranhão por Alencar; Figueiredo (2019), onde a maior prevalência ocorreu em adultos, com idade entre 20 a 59 anos.

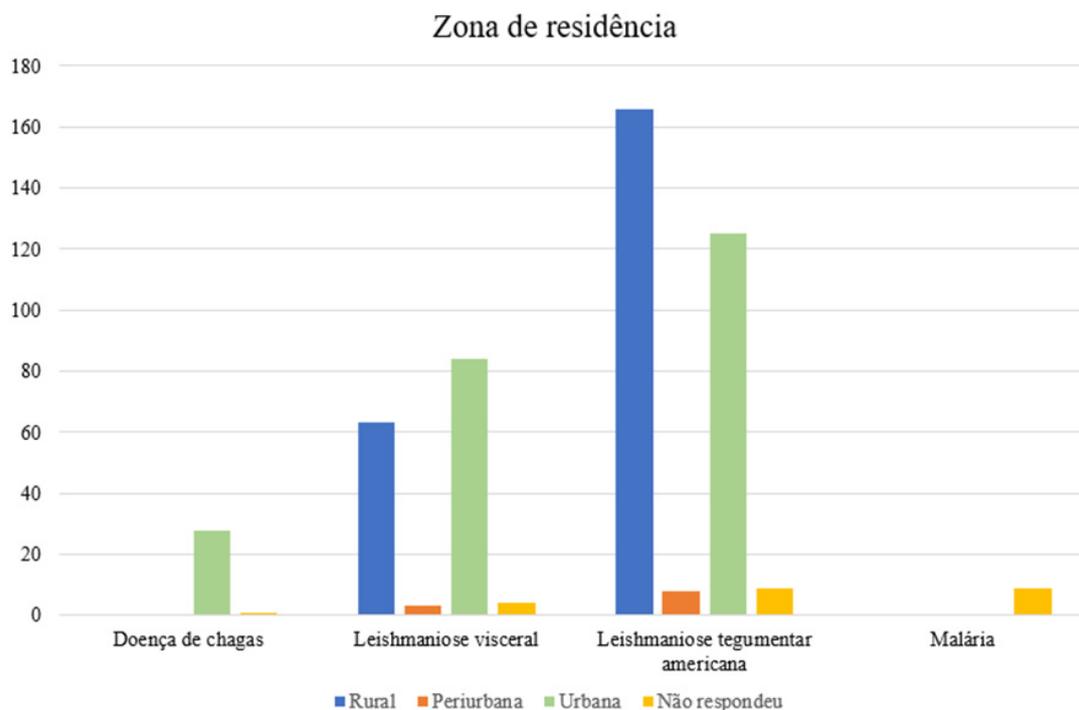
De acordo com Dantas-Torres (2006) em Pernambuco os casos em humanos de LV estão relacionados a pressão antrópica sobre o meio ambiente, além das crianças serem frequentemente mais acometidas, assemelhando-se aos resultados encontrados neste trabalho, em que crianças com 9 anos ou menos foram as mais afetadas.

Gonçalves et al. (2020) ao analisarem os aspectos epidemiológicos da malária na região Nordeste do Brasil, verificaram que o maior número de casos foi registrado para as faixas etárias entre 20 a 39 e 40 a 59 anos, no qual concentra uma grande quantidade de indivíduos economicamente ativos, sugerindo que as atividades ocupacionais, em especial aquelas referentes à agricultura, garimpo e extrativismo vegetal podem influenciar na transmissão da malária, resultando em uma suscetibilidade maior de contaminação por indivíduos dessa faixa etária, corroborando com este estudo.

Com relação à zona de residência, pode-se observar que as zoonoses causadas por protozoários analisadas na presente pesquisa acometeram, principalmente, indivíduos residentes em zona urbana, com 96,6% das ocorrências para a DC e 54,5% para a leishmaniose visceral. Quanto a LTA a maioria dos casos ocorreram em zona rural (53,9%) e para malária (100%) dos casos não foram respondidos

a zona de residência, o que provavelmente está relacionado aos poucos casos registrados (Figura 4).

Figura 4: Número de casos notificados por zona de residência no estado de Pernambuco no ano de 2018.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

De Oliveira et al. (2020) ao avaliarem a situação epidemiológica e o perfil dos casos notificados e confirmados da DC aguda na região Nordeste, constataram que a maioria dos casos acometeram indivíduos residentes na zona rural, demonstrando similaridade aos achados deste estudo. Conforme Dias et al. (2016) a zona rural se evidencia como área de caráter de transmissão predominante para a DC, em consequência das condições habitacionais precárias. Fazendo-se necessário a tomada de medidas de prevenção nesse meio.

Segundo Soares et al. (2016) a LV está presente em todo território pernambucano, na qual se encontra inserida em áreas rurais e urbanas. No presente estudo a maioria dos casos de LV foi descrita como sendo da área urbana (54,5%), corroborando com um estudo realizado no município de Petrolina, Pernambuco por Silva et al. (2021).

A LTA apresentou-se com maior frequência em indivíduos residentes da zona rural (53,9%). Santos (2018) ao estudar as características epidemiológicas da LTA e sua distribuição espacial no estado do Maranhão, Nordeste brasileiro, observou que os indivíduos acometidos também demonstraram uma distribuição por zona habitacional rural (55,1%).

CONCLUSÃO

Através deste estudo foi possível identificar o perfil epidemiológico de algumas zoonoses causadas por protozoários no estado de Pernambuco. A LVA foi a zoonose com maior número de casos registrados em 2018, onde indivíduos mais acometidos foram do sexo masculino de idade economicamente ativa, e residentes na zona rural. A segunda doença mais prevalente foi a LV, na qual houve predomínio do sexo masculino, onde as crianças foram as mais acometidas, e a zona habitacional urbana.

Apesar dos poucos casos registrados para a DC e malária e conseqüentemente um baixo risco atual de adoecimento por essas duas zoonoses em Pernambuco, a vigilância não deve ser negligenciada e para que seja eficiente, é imprescindível que as informações sejam preenchidas de forma adequada e com qualidade.

Os resultados obtidos neste estudo, contribuem para o aprimoramento das medidas preventivas por parte dos programas municipais e estaduais de Pernambuco para o controle da DC, LTA, LV e malária.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, B. F. P.; FIGUEIREDO, I. A. **Perfil epidemiológico dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana no estado do Maranhão no período de 2015 a 2017**. Revista de Investigação Biomédica, v. 10, n. 3, p. 243-250, 2019.

ALMEIDA, F.; SILVA, R.; MEDEIROS, J. **Ocorrência de helmintos e protozoários intestinais em idosos**. Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management, v. 10, n. 2, 2015.

ANDRADE, D. S.; TELES, B. P.; LOPES, D. I. S.; NETO, D. N. N. **Análise do perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por doença de chagas aguda notificados em Araguaína-TO no período de 2007 a 2018**. Revista Cereus, v. 12, n. 3, p. 212-227, 2020.

ARAUJO, A. R. **Fatores de risco associados à Leishmaniose Tegumentar Americana em área endêmica do estado de Pernambuco, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

ARAUJO, T. T.; NUNES, D. C. O. **A fourteen-year retrospective of clinic-epidemiological aspects of cutaneous and visceral leishmaniasis in Uberlândia, Minas Gerais, Brazil**. Bioscience Journal, v. 33, n. 4, 2017.

BRASIL, M. S. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. Série A. Normas

e Manuais Técnicos, 2.^a edição atualizada 1.^a reimpressão, Brasília – DF, 2010.

BRAZUNA, J. C. M.; SILVA, E. A.; BRAZUNA, J. M.; DOMINGOS, I. H.; CHAVES, N.; HONER, M. R.; OLIVEIRA, A. L. L. D. **Profile and geographic distribution of reported cases of visceral leishmaniasis in Campo Grande, State of Mato Grosso do Sul, Brazil, from 2002 to 2009.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 45, p. 601-606, 2012.

BRITO, M. E. F. D.; ANDRADE, M. S.; DANTAS-TORRES, F.; RODRIGUES, E. H. G.; CAVALCANTI, M. D. P.; ALMEIDA, A. M. P. D.; BRANDÃO-FILHO, S. P. **Cutaneous leishmaniasis in northeastern Brazil: a critical appraisal of studies conducted in State of Pernambuco.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 45, p. 425-429, 2012.

COSTA, Y. A.; MACIEL, J. B.; COSTA, D. R.; DOS SANTOS; B. S.; SAMPAIO, M. G. V. **Enteroparasitosis provocadas por protozoários veiculados através da água contaminada.** Revista Expressão Católica Saúde, v. 3, n. 2, p. 50-56, 2018.

DAMACENO, N. S.; COSTA, T. L. **Incidência de enteroparasitoses em pacientes atendidos por um hospital universitário em Goiânia, GO,** Revista Brasileira de Análises Clínicas, 2016.

DANTAS-TORRES, Filipe. **Situação atual da epidemiologia da leishmaniose visceral em Pernambuco.** Revista de Saúde Pública, v. 40, p. 537-541, 2006.

DE OLIVEIRA, E. H.; OLIVEIRA, A. R.; DE SOUSA, M. C.; COSTA, S. C. R.; VAZ, J. L. S. **Doença de Chagas aguda na região nordeste do Brasil: epidemiologia e evolução temporal.** Research, Society and Development, v. 9, n. 8, p. e878986645-e878986645, 2020.

DIAS, J. C. P.; CLÁUDIO, L. D. G.; LIMA, M. M.; ALBAJAR-VIÑAS, P.; SILVA, R. A.; ALVES, R. V.; COSTA, V. M. D. **Mudanças no paradigma da conduta clínica e terapêutica da doença de Chagas: avanços e perspectivas na busca da integralidade da saúde.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 25, p. 87-90, 2016.

DOS SANTOS, G. M. **Características epidemiológicas da leishmaniose tegumentar americana em um estado do nordeste brasileiro.** Archives Of Health Investigation, v. 7, n. 3, 2018.

FARIA, G.; DA LUZ, G. L.; BETIN, T. A. **Aspecto epidemiológico das notificações de malária entre 2012 a 2017 no município Rondolândia-MT.** Revista de Atenção à Saúde, v. 17, n. 60, 2019.

FERREIRA, J. I. G. D. S.; PENA, H. F. J.; AZEVEDO, S. S.; LABRUNA, M. B.; GENNARI, S. M. **Occurrences of gastrointestinal parasites in fecal samples from domestic dogs in São Paulo, SP, Brazil.** Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 25, p. 435-440, 2016.

FERREIRA, M. U. **Parasitologia contemporânea.** 1^a edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GOMES, G.; DE AVIZ, G. B.; MONTEIRO, R. C. **Perfil epidemiológico da Doença de Chagas aguda no Pará entre 2010 e 2017.** Pará Research Medical Journal, v. 4, p. 0-0, 2020.

GONÇALVES, C. W. B.; RODRIGUES, R. A.; NETO, A. B. P.; GOMES, D. L. F.; DA SILVA, M. **Análise dos Aspectos Epidemiológicos da Malária na região Nordeste do Brasil.** AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH, v. 8, n. 2, p. 42-50, 2020.

OLIVEIRA, S. M. D.; GOMIDES, A. P. M.; MOTA, L. M. H. D.; LIMA, C. M. B. L.; ROCHA, F. A. C. **Parasitoses intestinais: efeito protetor na artrite reumatoide?** Revista Brasileira de Reumatologia, v. 57, p. 461-465, 2017.

PASSOS, L. A. C.; GUARALDO, A. M. A.; BARBOSA, R. L.; DIAS, V. L.; PEREIRA, K. S.; SCHMIDT, F. L.; ALVES, D. P. **Sobrevivência e infectividade do Trypanosoma cruzi na polpa de açaí: estudo in vitro e in vivo.** Epidemiologia e serviços de Saúde, v. 21, n. 2, p. 223-232, 2012.

RIBEIRO, D. F.; CORREIA, B. R.; SOARES, A. K. F.; ROCHA, M. K. L.; ALVES, E. R. P.; ALBUQUERQUE, M. C. P. A. **Educação em saúde: uma ferramenta para a prevenção e controle de parasitoses.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 11, n. 2, p. 300-310, 2013.

SILVA, L. M. R.; CUNHA, P. R. **A urbanização da leishmaniose tegumentar americana no município de Campinas-São Paulo (SP) e região: magnitude do problema e desafios.** Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 82, p. 515-519, 2007.

SILVA, A. P. O. D.; MIRANDA, D. E. D. O.; SANTOS, M. A. B.; GUERRA, N. R.; MARQUES, S. R.; ALVES, L. C.; CARVALHO, G. A. D. **Phlebotomines in an area endemic for American cutaneous leishmaniasis in northeastern coast of Brazil.** Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 26, p. 280-284, 2017.

SILVA, M. M. S.; SILVA, J. M. S.; ALVES, D. S.; SKRAPEC, M. V. C.; DE QUEIROZ, D. B., SILVA, D. F. S.; CARDOSO, M. V. O. **Epidemiologia da leishmaniose visceral humana em Petrolina, Pernambuco, no período de 2009 a 2020: uma análise descritiva.** Research, Society and Development, v. 10, n. 14, p. e202101421848-e202101421848, 2021.

SOARES, E. N. L.; LEMOS, F. A.; MACIEL, A. R.; Rodrigues, J. C.; COIMBRA, A. C.; ALMEIDA, L. P. **Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral humana nas regiões de saúde do Estado de Pernambuco no período de 2004 a 2013.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 14, n. 1, p. 908-920, 2016.

SPRENGER, L. K.; GREEN, K. T.; MOLENTO, M. B. **Geohelminth contamination of public areas and epidemiological risk factors in Curitiba, Brazil.** Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 23, p. 69-73, 2014.

TORRES-CHABLÉ, O. M.; GARCÍA-HERRERA, R. A.; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, M.; PERALTA-TORRES, J. A.; OJEDA-ROBERTOS, N. F.; BLITVICH, B. J.; MACHAIN-WILIAMS, C. I. **Prevalência de parasitas gastrointestinais em cães domésticos em Tabasco, sudeste do México.** Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 24, p. 432-437, 2015.

VASCONCELOS, P. P.; DE ARAÚJO, N. J; ROCHA, F. J. S. **Ocorrência e comportamento sociodemográfico de pacientes com leishmaniose tegumentar americana em Vicência,**

Pernambuco, no período de 2007 a 2014. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, v. 38, n. 1, p. 105-114, 2017.

Índice remissivo

A

- A. Albopictus 76, 77
- Acidentes com aranhas 148, 150, 155
- Acidentes com escorpiões 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 175
- Aedes 61, 62, 65, 66, 76, 77, 79, 80, 138, 139, 141, 144
- Aedes aegypti 61, 62, 65, 66, 77, 79, 80, 138, 139, 144
- Agentes infecciosos 117, 118
- Alphavirus 76, 77
- Animais domésticos 96, 181, 183
- Animais peçonhentos 41, 42, 47, 148, 149, 150, 156, 157, 158, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179
- Animais selvagens 181
- Animais venenosos 148
- Antropozoonose 127, 128
- Aracnidismo/epidemiologia 148
- Aranhas 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 169, 171
- Arbovirose 61, 62, 64, 76, 79, 140, 141, 143
- Artrópodes 138

B

- Bacilo de Koch 51, 52
- Bactéria gram-positiva 30, 31

C

- Calazar 68, 69, 200
- Chikungunya 76, 77, 80, 81, 146
- Cisticercose 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
- Cisticercose humana 19, 20, 25, 26, 27
- Clostridium tetani 30, 31
- Comitê de ética 22, 40, 42, 63, 78, 97, 148, 151, 162, 184, 194, 204, 215
- Complexo teníase-cisticercose 19, 20, 21, 27, 28
- Comunidades da periferia 51, 57
- Condições ambientais 61
- Controle 36, 40, 46, 47, 53, 58, 61, 65, 73, 77, 95, 102, 104, 109, 129, 141, 143, 155, 160, 165, 176, 178, 181, 183, 184, 185, 187, 189, 194, 199, 209, 213, 218, 219

D

- Defeitos imunológicos 83, 84
- Dengue 61, 62, 63, 64, 65, 66, 144, 145
- Denv-1 61, 62
- Denv-2 61, 62
- Denv-3 61, 62
- Denv-4 61, 62

Desigualdades sociais 51, 57
Diagnóstico precoce 51, 57, 89, 166
Doença de chagas 103, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136
Doença de chagas (dc) 95, 97
Doença infectocontagiosa 51, 52
Doença infecto-parasitária 213, 214
Doença negligenciada 192, 199
Doenças infecciosas emergentes 61, 62
Doenças parasitárias 19, 127
Doenças sexualmente transmissíveis 202

E

Enfermidade parasitária 213
Envenenamento 40, 47, 150, 151, 155
Enzootia de animais silvestres 127
Epidemiologia 19, 30, 38, 46, 47, 48, 51, 58, 59, 73, 76, 80, 81, 92, 95, 103, 104, 123, 124, 127, 134, 135, 144, 145, 158, 160, 168, 177, 178, 188, 189, 192, 202, 219
Escorpião 168, 171
Escorpionismo 40, 41, 42, 46, 48
Esquistossomose 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219

F

Falta de assistência primária 51
Febre de chikungunya 76
Flavivirus 62, 138, 139
Flebotomíneos 68, 69, 71, 72, 74, 98

H

Hepatite 92, 202, 204, 207, 210, 211
Hepatite b 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211
Higiene corporal e da moradia 19, 25
Hospedeiro definitivo 19, 20
Hospedeiro intermediário 19, 20, 213, 218

I

Impacto epidemiológico da covid-19 107, 109
Infecção de animais 19, 25
Infecções por arbovírus 76
Inflamação nas meninges 117, 118
Intoxicação humana 148, 149

L

Leishmania 68, 69, 192, 193, 194
Leishmaniose tegumentar americana (lta) 95, 97
Leishmaniose visceral (lv) 68, 70
Leptospira 181, 182, 183, 188, 189

Leptospirose 181, 182, 183, 184, 188, 190

M

Macrófagos 68, 69

Malária 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Meningites 117, 118, 122, 123, 124

Meningites infecciosas 117, 118

Meningite viral 117, 118

Microrganismos 181

Monócitos 68, 69

Mycobacterium tuberculosis 51, 52

O

Organização mundial da saúde 30, 37, 69, 108, 140, 194

P

Pandemia da covid-19 107, 109, 112

Picada de escorpião 40, 42

Plasmodium 160, 161, 162, 164, 165, 166

Portadores de teníase 19, 21, 24

Prevenção 30, 33, 37, 38, 40, 45, 46, 85, 87, 90, 92, 96, 101, 104, 112, 122, 123, 129, 133, 148, 156, 160, 165, 166, 170, 176, 181, 183, 187, 199, 204, 209, 211, 213, 218

Profissionais de saúde 107

Programas de acompanhamento 51, 57

Programas socioambientais 213, 215

Protozoários parasitos 68, 69

S

Saneamento básico 19, 21, 23, 24, 25, 96, 119, 143, 186, 214, 218

Saúde pública 19, 20, 21, 24, 27, 37, 40, 41, 46, 58, 61, 65, 85, 91, 96, 108, 114, 117, 119, 139, 149, 155, 161, 169, 181, 183, 187, 189, 194, 202, 203, 204

Serpente 168, 171

Shistosoma mansoni 213, 214

Síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) 83, 84, 85, 86, 88, 90

Sistema de informação de agravos de notificação 30, 32, 42, 51, 53, 70, 76, 78, 85, 86, 117, 118, 119, 127, 129, 150, 160, 161, 162, 181, 204, 213, 214, 215

Sistema único de saúde 21, 30, 32, 42, 78, 89, 95, 97, 127, 129, 145, 150, 204

Sorotipos virais 61, 62

T

Taenia solium 19, 20, 26, 27

Tétano 30, 31, 37, 38

Tétano acidental (ta) 30, 31

Tratamento 24, 37, 51, 57, 65, 87, 91, 120, 122, 142, 143, 156, 161, 162, 176, 183, 186, 187, 190, 209

Trematódeos 213, 214

Tripanosoma cruzi 127, 128

Tuberculose 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

U

Urina de animais 181

V

Vigilância epidemiológica 40, 178

Vírus da imunodeficiência humana (hiv) 83, 84, 86, 89

Vírus 76

Z

Zika vírus 138, 139

Zona de residência 30, 32, 51, 53, 56, 57, 70, 72, 73, 95, 97, 100, 101, 127, 129, 132, 181, 183, 186, 192, 194, 202, 204, 209

Zona rural 27, 56, 72, 95, 100, 101, 102, 127, 132, 133, 192, 198, 199

Zoonoses 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102

Zoonoses parasitárias 95

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



BRAZIL

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



BRAZIL

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 