



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 Brancaleone

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

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

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz¹;

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

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

Wallas Benevides Barbosa de Sousa²;

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

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

Maria Naiane Martins de Carvalho³;

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

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

Bruno Melo de Alcântara⁴;

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

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

Maria Amanda Nobre Lisboa⁵;

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

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

Arthur da Silva Nascimento⁶;

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

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

José Anderson Soares da Silva⁷;

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

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

Dhenes Ferreira Antunes⁸;

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

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

Maria Elenilda Paulino da Silva⁹;

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

<http://lattes.cnpq.br/6474463620273903>

Larisse Bernardino dos Santos¹⁰;

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

<http://lattes.cnpq.br/9098753811668164>

Francisco Fernando Ferreira Garcia¹¹.

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

<http://lattes.cnpq.br/1274673202179111>

RESUMO: As arboviroses são doenças transmitidas aos hospedeiros vertebrados, por meio de artrópodes fêmeas do gênero *Aedes*. O Zika vírus pertence ao gênero *Flavivirus*, da família Flaviviridae e seus principais vetores são os mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. No Brasil, o primeiro surto de Zika vírus ocorreu entre os anos de 2013 e 2014, principalmente na região Nordeste. O presente estudo teve por objetivo traçar um perfil epidemiológico acerca de casos de Zika Vírus relatados no município de Fortaleza, Estado do Ceará, entre os anos de 2016 a 2020. É um estudo descritivo, retrospectivo, transversal, realizado a partir de dados secundários de domínio público dispostos pelo Sistema de Informação de Agravos Nacional (SINAN). As variáveis epidemiológicas analisadas foram: o número de casos notificados, ano de notificação, sexo, cor/raça e faixa etária. Durante os anos de 2016 a 2020, foram notificados um total de 1.711 casos de Zika Vírus na cidade de Fortaleza, onde foi registrado uma diminuição no número de casos, passando de 1.361 notificações em 2016 para 20 casos em 2020. Em relação a variável sexo/gênero, o sexo feminino apresentou maior predominância de notificações, possivelmente pelo fato de mulheres passarem mais tempo expostas em casa. De acordo com o número de casos relacionados a cor/raça, a cor mais afetada foi a parda com mais da metade dos casos notificados, mas estudos anteriores confirmam que a doença pode acometer indivíduos de qualquer raça. Na variável faixa etária, foi identificada uma maior prevalência de casos nas idades de 20 a 39 anos, atingindo a população economicamente ativa. O presente estudo mostra a necessidade de adotar de medidas preventivas educacionais para que seja possível minimizar a disseminação desta doença.

PALAVRAS-CHAVE: Arboviroses. Artrópodes. Zika.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ZIKA VIRUSES IN THE CITY OF FORTALEZA, FROM 2016 TO 2020

ABSTRACT: Arboviruses are diseases transmitted to vertebrate hosts through female arthropods of the genus *Aedes*. Zika virus belongs to the *Flavivirus* genus, from the Flaviviridae family and its main vectors are the *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes. In Brazil, the first outbreak of Zika virus occurred between 2013 and 2014, mainly in the Northeast region. The present study aimed to draw an epidemiological profile of Zika Virus cases reported in the city of Fortaleza, State of Ceará, between the years 2016 to 2020. It is a descriptive, retrospective, cross-sectional study, based on

secondary data from public domain provided by the National Health Information System (SINAN). The epidemiological variables analyzed were: the number of notified cases, year of notification, gender, color/race and age group. During the years 2016 to 2020, a total amount of 1,711 cases of Zika Virus were reported in the city of Fortaleza, where there was a decrease in the number of cases, from 1,361 notifications in 2016 to 20 cases in 2020. Regarding the gender variable, females had a greater predominance of notifications, possibly due to the fact that women spend more time exposed at home. According to the number of cases related to color/race, the most affected color was brown, with more than half of the cases reported, but previous studies confirm that the disease can affect individuals of any race. In the age group variable, a higher prevalence of cases was identified between the ages of 20 and 39 years, reaching the economically active population. The present study shows the need to adopt preventive educational measures, so that it is possible to minimize the spread of this disease.

KEY-WORDS: Arboviruses. Arthropods. Zika.

INTRODUÇÃO

Arboviroses são enfermidades transmitidas aos hospedeiros definitivos – vertebrados através de vetores do grupo Arthropoda (KARABATSOS, 1978; WEAVER et al., 2018); as fêmeas dos mosquitos *Aedes* spp. são dispersoras das arboviroses mais relevantes para a saúde pública, pois são causadoras das doenças Dengue, Zika e Chikungunya (WEAVER et al., 2018; WEAVER e REISEN, 2010; BRADY et al., 2014).

No Brasil, o Zika vírus (ZIKV) é um dos arbovírus de maior distribuição e importância epidemiológica (COFFEY et al., 2013; FARES et al., 2015); pertencem ao gênero *Flavivirus*, incluso na família Flaviviridae, seus principais vetores são os mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* (BAUD et al., 2017).

O primeiro relato de ZIKV ocorreu na África em 1947, mas sua primeira infecção humana foi registrada em 1963. Durante os anos, houve relatos de surtos de ZIKV, como na Micronésia, em 2007 e entre 2013 e 2014, na Polinésia Francesa (BAUD et al., 2017; WIKAN e SMITH, 2016; DUFFY et al., 2009; CAO-LORMEAU et al., 2014). O primeiro surto de ZIKV no Brasil ocorreu entre os anos de 2013 e 2014, principalmente na região Nordeste, sendo relatados diversos casos de microcefalia em recém-nascidos e associações com casos de Guillain-Barré, onde essas patologias agravam o quadro de Zika vírus e assim se tornando um cenário preocupante para a saúde pública do país (OLIVEIRA, 2017).

O quadro clínico do ZIKV surge entre três a doze dias após a picada do mosquito, com sinais de febre baixa com 37,8 a 38,5 graus, artralgia com possíveis edemas articulares, mialgia, cefaleia, exantemas com a presença de prurido e sua sintomatologia incomum pode causar dor abdominal, diarreia, constipação, fotofobia, conjuntivite e até ulcerações na mucosa oral (OLIVEIRA, 2017).

A vigilância epidemiológica é de suma importância, pois suas ações e mecanismos são fundamentais para monitorar a evolução do ZIKV, assim como compreender as manifestações clínicas das doenças, tanto em adultos e recém-nascidos, principalmente porque o Brasil foi o primeiro país a apresentar uma ampla disseminação desta doença e isso fez com que os agentes sanitários relatarem a situação emergente a Organização Mundial da Saúde (OMS) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015; HENRIQUES et al., 2016; DUARTE e GARCIA, 2016).

O presente estudo teve por objetivo traçar um perfil epidemiológico acerca de casos de Zika Vírus relatados no município de Fortaleza, Estado do Ceará, entre os anos de 2016 a 2020.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, de corte transversal, realizado a partir de dados secundários de domínio público referente às notificações das arboviroses a partir do Sistema de Informação de Agravos Nacional (SINAN). Os critérios para inclusão neste estudo foram as notificações de casos de Zika Vírus durante o período de 2016 a 2020 na cidade de Fortaleza.

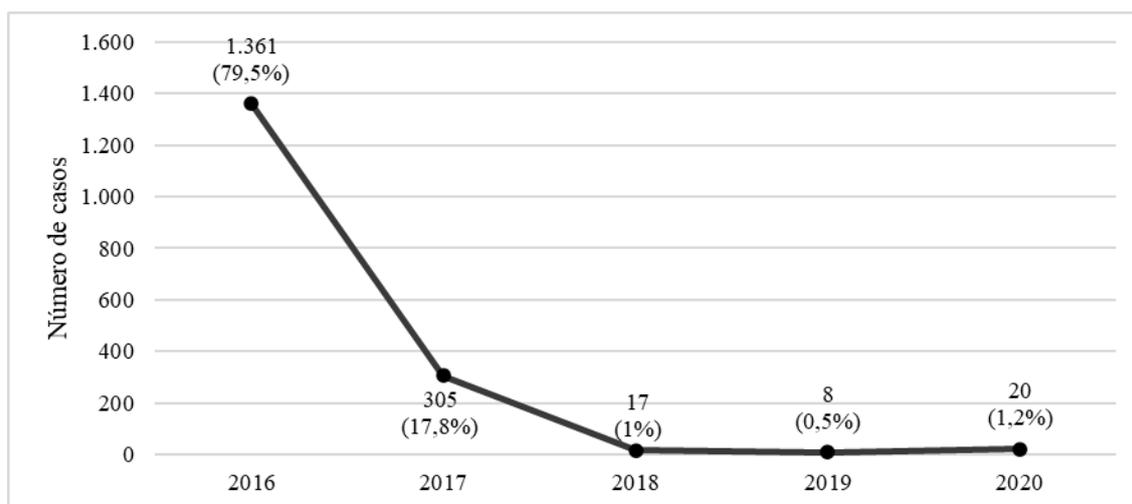
As variáveis epidemiológicas analisadas foram: o número de casos notificados, ano de notificação, sexo, cor/raça e faixa etária. Os dados foram tabulados e avaliados através de tabelas e gráficos, utilizando o programa Microsoft Excel® 2019 (versão Windows 10).

O presente estudo seguiu as normativas que estão disponibilizadas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, em que cita que pesquisas utilizando dados secundários de domínio público com a falta de identificação dos participantes da pesquisa ou revisões bibliográficas sem contato direto com seres humanos não necessita de aprovação do Sistema CEP-CONEP.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período analisado, de 2016 a 2020, foram notificados um total de 1.711 casos de Zika Vírus na cidade de Fortaleza. Na amostra, houve uma diminuição no número de registros, passando de 1.361 (79,5%) casos em 2016 para 20 (1,2%) casos em 2020 (Figura 1). Segundo Carvalho et al. (2021), entre 2015 a 2019, o estado do Ceará registrou mais de 13 mil casos de Zika Vírus, demonstrando a importância do estudo sobre essa arbovirose na região Nordeste do Brasil.

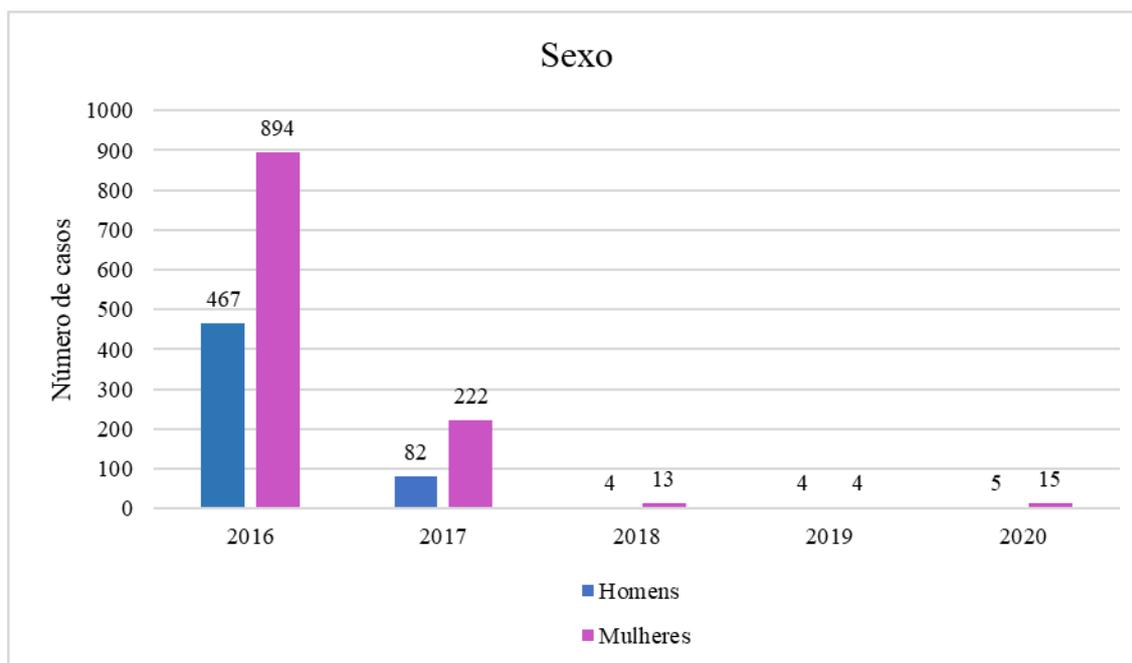
Figura 1: Distribuição de casos de Zika Vírus por ano, na cidade de Fortaleza, entre 2016 a 2020.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Foi possível observar que a partir de 2017 houve uma diminuição das notificações dessa arbovirose. Possivelmente isso ocorreu devido as aplicações do Programa Nacional de Controle da Dengue que juntamente com o apoio governamental e ao Programa Nacional de Apoio ao Combate às Doenças Transmitidas pelo Aedes (Pronaedes), que tem por finalidade buscar o controle das populações do *A. aegypti* e assim, conseqüentemente, a propagação de doenças (ARAÚJO et al., 2015; DE ANDRADE et al., 2016; CARVALHO et al., 2021).

Figura 1: Distribuição de casos de Zika Vírus por sexo, na cidade de Fortaleza, entre 2016 a 2020.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

No presente estudo houve uma predominância dos registros da infecção do sexo feminino em todos os anos analisados, exceto no ano de 2019 onde foram iguais (Figura 2). Este resultado é compatível com o cenário nacional (FULLER et al., 2017; ZANCANELLI et al., 2020). A predominância do sexo feminino, provavelmente estar relacionada ao fato de mulheres serem mais expostas ao vetor, por permanecerem mais tempo em casa quando comparado ao sexo masculino (RIBEIRO et al., 2019). Outro possível fator, é que o sexo feminino possui culturalmente um cuidado maior na saúde, buscando com mais frequência tratamento médico se comparado aos homens (FULLER et al., 2017). Além disso, as autoridades de saúde foram orientadas para ter um alerta maior relacionadas a mulheres grávidas por causa do risco de microcefalia fetal (ZANCANELLI et al., 2020).

A cor/raça mais prejudicada foi a parda (n = 1.102; 64,4%), havendo mais da metade dos casos notificados (Tabela 1). Segundo Lowy (2019), o Zika Vírus pode acometer indivíduos de qualquer etnia, classe social ou, econômica. Alguns estudos sugerem a situação de pobreza como um determinante social na configuração da epidemia de Zika Vírus no Brasil, sendo assim, a cor/raça são indicativos dessa condição social (LOWY, 2019; MARTINS et al., 2021).

Tabela 1: Distribuição de casos de Zika Vírus por cor/raça, na cidade de Fortaleza, entre 2016 a 2020.

Variáveis	Cor/raça				
	Ign/Branco	Branca	Preta	Amarelo	Parda
Ano de notificação					
2016	201	257	37	13	853
2017	35	44	9	2	215
2018	2	1	1	0	13
2019	0	0	0	0	8
2020	3	3	1	0	13
Total	241	305	48	15	1.102
Porcentagem	14,1%	17,8%	2,8%	0,9%	64,4%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Foi identificada predominância de infecção pelo vírus Zika nas idades de 20 a 39 anos (n = 768; 44,9%) na população de Fortaleza, seguida pelas idades de 40 a 59 anos (n = 413; 24,1%) (Tabela 2). Os resultados aqui presentes, corroboram com estudos anteriores, que revelou uma proporção maior dos casos entre 20 a 50 anos de idade (LOURENÇO et al. 2017; ZANCANELLI et al., 2020).

Tabela 2: Distribuição de casos de Zika Vírus por faixa etária, na cidade de Fortaleza, entre 2016 a 2020.

Variáveis	Faixa Etária					
	Até 9 anos	10 – 20	20 - 39	40 - 59	60 - 79	Mais de 80 anos
Ano de notificação						
2016	143	194	600	333	88	3
2017	23	50	147	70	14	1
2018	1	2	6	6	2	0
2019	1	0	4	2	1	0
2020	2	5	11	2	0	0
Total	170	251	768	413	105	4
Porcentagem	9,9%	14,7%	44,9%	24,1%	6,1%	0,2%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

O Zika Vírus está entre as principais doenças relacionadas com a falta de saneamento básico adequado (FUNASA, 2010), isso se dá, possivelmente, por haver uma íntima relação entre estes serviços e a proliferação do *A. aegypti*, inseto vetor dessa doença (ALMEIDA et al., 2020; DINIZ et al. 2019). Sendo assim, se faz necessário que haja melhorias nas políticas públicas nacionais, no abastecimento de água tratada e na coleta e tratamento de esgoto urbano, tendo em vista que a disponibilidade de água potável é essencial para uma boa qualidade de vida e saúde da população, já que, diversas doenças estão diretamente relacionadas com a ausência ou ineficiência de saneamento básico (HELLER, 1997; OLIVEIRA JÚNIOR, 2018; CARVALHO et al., 2021).

CONCLUSÃO

Conclui-se que na cidade de Fortaleza o número de notificações de casos de Zika Vírus diminuiu, sendo o ano 2016 o que registrou o mais alto número de notificação durante os anos estudados nessa pesquisa, registrando 79,5% dos casos. Os mais acometidos por essa arbovirose foram mulheres, da cor/raça parda da faixa etária de 20 a 39 anos, resultados que corroboram com outros estudos sobre o Zika Vírus.

Com o presente estudo, percebe-se a importância de se conhecer o Zika Vírus, desse modo, é necessário a adoção de medidas preventivas educacionais, tais como: controle do vetor, melhoria do saneamento básico e a importância do consumo de água tratada. Através dessas medidas será possível minimizar a disseminação desta doença.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

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

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. S.; COTA, A. L. S.; RODRIGUES, D. F. **Saneamento, Arbovírus e Determinantes Ambientais de Doenças: impactos na saúde urbana.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 3857-3868, 2020.
- ARAÚJO, H. R.; CARVALHO, D. O.; IOSHINO, R. S.; COSTA-DA-SILVA, A. L.; CAPURRO, M. L. ***Aedes aegypti* control strategies in Brazil: incorporation of new technologies to overcome the persistence of dengue epidemics.** *Insects*, v. 6, n. 2, p. 576-594, 2015.
- BAUD, D.; GUBLER, D. J.; SCHAUB, B.; LANTERI, M. C.; MUSSO, D. **An update on Zika virus infection.** *The Lancet*, v. 390, n. 10107, p. 2099-2109, 2017.
- BRADY, O. J.; GOLDING, N.; PIGOTT, D. M.; KRAEMER, M. U.; MESSINA, J. P.; REINER JR, R. C.; ... HAY, S. I. **Global temperature constraints on *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus* persistence and competence for dengue virus transmission.** *Parasites & vectors*, v. 7, n. 1, p. 1-17, 2014.
- CAO-LORMEAU, V. M.; ROCHE, C.; TEISSIER, A.; ROBIN, E.; BERRY, A. L.; MALLET, H. P.; ... MUSSO, D. **Zika virus, French polynesia, South pacific, 2013.** *Emerging infectious diseases*, v. 20, n. 6, p. 1085, 2014.
- CARVALHO, M. N. M.; DINIZ, M. F. B. G.; SILVA, T.G.; MACHADO, S. T. S; ALENCAR, C. D. C.; SILVA, L.; SILVA, J. A. S.; HONORATO, R. L.; ALCÂNTARA, B. M.; PINHO, G. G.; MONTEIRO, E. A.; SOUSA, W. B. B. **Perfil Epidemiológico das Arboviroses no Estado do Ceará, no Período de 2015 A 2019.** In: SOUSA, I. C. (Org(s)). *Saúde Coletiva: Geração de movimentos, estudos e reformas sanitárias.* Ponta Grossa: Atena, 2021. p. 147-155.
- COFFEY, L. L.; FORRESTER, N.; TSETSARKIN, K.; VASILAKIS, N.; WEAVER, S. C. **Factors shaping the adaptive landscape for arboviruses: implications for the emergence of disease.** *Future microbiology*, v. 8, n. 2, p. 155-176, 2013.
- DE ANDRADE, P. P.; ARAGÃO, F. J. L.; COLLI, W.; DELLAGOSTIN, O. A.; FINARDI-FILHO, F.; HIRATA, M. H.; ZANETTINI, M. H. B. **Use of transgenic *Aedes aegypti* in Brazil: risk perception and assessment.** *Bulletin of the World Health Organization*, v. 94, n. 10, p. 766, 2016.
- DINIZ, C. R.; FERREIRA, W. B.; FERNANDES, L. M. L.; FARIAS, H. Q.; DINIZ, D. S. **Aspectos do saneamento ambiental e arboviroses em municípios do cariri paraibano.** *Anais do 30º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, Natal, 2019.
- DUARTE, E.; GARCIA, L. P. **Pesquisa e desenvolvimento para o enfrentamento da epidemia pelo vírus Zika e suas complicações.** *Epidemiologia e serviços de saúde*, v. 25, p. 231-2, 2016.
- DUFFY, M. R.; CHEN, T. H.; HANCOCK, W. T.; POWERS, A. M.; KOOL, J. L.; LANCIOTTI, R. S.; ... HAYES, E. B. **Zika virus outbreak on Yap Island, federated states of Micronesia.** *New England Journal of Medicine*, v. 360, n. 24, p. 2536-2543, 2009.

- FARES, R. C.; SOUZA, K. P.; AÑEZ, G.; RIOS, M. **Epidemiological scenario of dengue in Brazil**. *BioMed research international*, v. 2015, 2015.
- FULLER T. L.; CALVET, G.; ESTEVAM, C. G.; ANGELO, J. R.; ABIODUN, G. J.; HALAI, U.; ... NIELSEN-SAINES, K. **Behavioral, climatic, and environmental risk factors for Zika and Chikungunya virus infections in Rio de Janeiro, Brazil, 2015-16**. *PloS one*, v. 12, n. 11, p. e0188002, 2017.
- FUNASA - Fundação Nacional de Saúde. **Impactos na saúde e no Sistema Único de Saúde decorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2010.
- GAO, D.; LOU, Y.; HE, D.; PORCO, T. C.; KUANG, Y.; CHOWELL, G.; RUAN, S. **Prevention and control of Zika as a mosquito-borne and sexually transmitted disease: a mathematical modeling analysis**. *Scientific reports*, v. 6, n. 1, p. 1-10, 2016.
- HELLER, L. **Saneamento e saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 1997.
- HENRIQUES, C. M. P.; DUARTE, E.; GARCIA, L. P. **Desafios para o enfrentamento da epidemia de microcefalia**. *Epidemiologia e serviços de saúde*, v. 25, p. 7-10, 2016.
- KARABATSOS, N. **Supplement to International Catalogue of Arboviruses including certain other viruses of vertebrates**. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 27, p. 369-440, 1978.
- LOURENÇO, J.; DE LIMA, M. M.; FARIA, N. R.; WALKER, A.; KRAEMER, M. U.; VILLABONA-ARENAS, C. J.; ... RECKER, M. **Epidemiological and ecological determinants of Zika virus transmission in an urban setting**. *Elife*, v. 6, p. e29820, 2017.
- LOWY, I. **Zika no Brasil: história recente de uma epidemia** [e-book]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2019.
- MARTINS, R. S.; FROES, M. H.; KATZ, G.; SATO, A. P. S. **Perfil epidemiológico de uma coorte de gestantes sintomáticas com suspeita de Zika no estado de São Paulo, 2015-2018**. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 30, 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Agência Saúde. Nota à imprensa: **Ministério da Saúde confirma relação entre vírus Zika e microcefalia** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
- OLIVEIRA JÚNIOR, A. **A água potável nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): um olhar do setor saúde**. Brasília: Universidade de Brasília, 2018. (Dissertação de mestrado).
- OLIVEIRA, A. W. **Zika Vírus: histórico, epidemiologia e possibilidades no Brasil**. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, v. 6, n. 1, 2017.
- RIBEIRO, T. M.; RIOS, R. L.; DOS SANTOS, C. M.; DE CASTRO PALERMO, T. A. **Perfil epidemiológico dos casos de arboviroses do município de campos dos goytacazes/RJ**. *Biológicas*

& Saúde, v. 9, n. 31, p. 22-33, 2019.

WEAVER, S. C.; CHARLIER, C.; VASILAKIS, N.; LECUIT, M. **Zika, chikungunya, and other emerging vector-borne viral diseases**. Annual review of medicine, v. 69, p. 395-408, 2018.

WEAVER, S. C.; REISEN, W. K. **Present and future arboviral threats**. Antiviral research, v. 85, n. 2, p. 328-345, 2010.

WIKAN, N.; SMITH, D. R. **Zika virus: history of a newly emerging arbovirus**. The Lancet Infectious Diseases, v. 16, n. 7, p. e119-e126, 2016.

ZANCANELLI, A. M.; DA FONSECA, A. T.; GONIK, L.; DE CARVALHO CHAGAS, P. S.; DA SILVA FRONIO, J. **Delineamento epidemiológico da infecção por vírus zika na população de juiz de fora e perfil das gestantes infectadas**. HU Revista, v. 46, p. 1-8, 2020.

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 