



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

CAPÍTULO 4

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

Bruno Melo de Alcântara¹;

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

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

Maria Amanda Nobre Lisboa²;

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

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

Wallas Benevides Barbosa de Sousa³;

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

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

Cicera Thainá Gonçalves da Silva⁴;

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

<http://lattes.cnpq.br/3240815272512567>

Clarice da Costa Sousa⁵;

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

<http://lattes.cnpq.br/4426377915121789>

Roniely Alencar Alves⁶;

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

<http://lattes.cnpq.br/0196324620016620>

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz⁷;

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

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

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 Naiane Martins de Carvalho¹¹;

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

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

Maria Eduarda Xenofonte Carvalho¹².

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

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

RESUMO: A tuberculose é caracterizada por ser uma doença infectocontagiosa com ampla distribuição geográfica. O Brasil apresenta sete tipos distintos de espécies causadores de tuberculose, sendo o bacilo de Koch ou *Mycobacterium tuberculosis* a de maior prevalência sorológica. Verificar o perfil epidemiológico da distribuição no número de casos confirmados de tuberculose no estado da Bahia entre os anos de 2016 a 2020. Foi realizado um estudo descritivo e quantitativo sobre a ocorrência de tuberculose no estado da Bahia no período de 2016 a 2020. Esse estudo, teve como base dados o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os parâmetros analisados foram: sexo (masculino e feminino), cor/raça (branca, preta, parda, indígena e amarela), zona de residência (urbana, rural, periurbana), faixa etária (até 9 anos, 20 – 39 anos, 40-59 anos, 60-79 anos e acima de 80 anos) e número de óbitos. Entre os anos de 2016 e 2020 foram notificados 26.520 casos de tuberculose, com média de 5.468 casos. Com relação a faixa etária, adultos com idade entre 20 e 39 anos apresentaram maior prevalência, representando 39,5% no total de casos avaliados. Com relação a variável de residência, a zona urbana apresentou 82,33% de casos com predominância para pessoas de coloração parda (59,2%). Notasse que houve um aumento do gradiente no número de óbitos entre os anos de 2016 a 2019, apresentando uma diminuição para o ano de 2020, podendo esse resultado ser caracterizado por subnotificações, associados a incompletudes de variáveis analisadas. A tuberculose pode ser associada a desigualdades sociais e falta de assistência primária para comunidades da periferia, sendo necessário investimento em ações e programas de acompanhamento do tratamento e diagnóstico precoce, com intuito de evitar a grande incidência de óbitos.

PALAVRAS-CHAVE: *Mycobacterium tuberculosis*. Epidemiologia. Saúde pública.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF TUBERCULOSIS DISTRIBUTION IN THE STATE OF BAHIA IN THE PERIOD FROM 2016 TO 2020

ABSTRACT: Tuberculosis is an infectious disease with wide geographic distribution. Brazil has seven different types of species that cause tuberculosis, with Koch's bacillus or *Mycobacterium tuberculosis* being the one with the highest serological prevalence. To verify the epidemiological profile of the distribution in the number of confirmed cases of tuberculosis in the state of Bahia, between the years 2016 to 2020. The analysis of the research occurred between the months of October and November 2021. This study was based on the Information System for Notifiable Diseases (SINAN). The parameters analyzed were: gender (male and female), color/race (white, black, brown, indigenous and yellow), area of residence (urban, rural, peri-urban), age group (up to 9 years old, 20 – 39 years old, 40-59 years, 60-79 years and over 80 years) and number of deaths. Between 2016 and 2020, 26,520 cases of tuberculosis were reported, with an average of 5,468 cases. With regard to age group, adults aged between 20 and 39 years had a higher prevalence, representing 39.5% of the total cases evaluated. Regarding the variable of residence, the urban area presented 82.33% of cases, with a predominance of people with brown coloration (59.2%). Note that there is an increase in the gradient in the number of deaths between the years 2016 to 2019, showing a decrease for the year 2020, and this result may be characterized by underreporting, associated with incompleteness of the analyzed variables. Tuberculosis can be associated with social inequalities and lack of primary care for communities in the periphery, requiring investment in actions and programs for monitoring treatment and early diagnosis, in order to avoid the high incidence of deaths.

KEY-WORDS: *Mycobacterium tuberculosis*. Epidemiology. Public health.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é caracterizada por ser uma doença infectocontagiosa com ampla distribuição geográfica. Ocorre principalmente em países subdesenvolvidos, com maior prevalência de desigualdade social. O Brasil apresenta sete tipos distintos de espécies causadores de tuberculose, sendo o bacilo de Koch ou *Mycobacterium tuberculosis* a de maior prevalência sorológica. A transmissão ocorre principalmente através das vias aéreas, espirro ou fala de pessoas acometidas com a infecção do bacilo, dessa forma, os pulmões representam o órgão mais afetado, embora outros órgãos e sistemas possam ser acometidos (BRASIL, 2017; BRASIL, 2019).

A espécie *M. tuberculosis* pode se instalar em diferentes órgãos e sistemas do corpo humano, podendo ser classificada como pulmonar (vias aéreas superior e inferior) ou extrapulmonar (diferentes órgãos e sistemas, como rins, pele, ossos e gânglios) dependendo da região onde o bacilo se instalou (SILVA JUNIOR, 2004). Dentre os principais sintomas provenientes dessa patologia, destacam-se tosse prolongada, perda de peso, falta de apetite, sudorese excessiva no período da noite, sendo comum ser acompanhado por febre baixa ao final da tarde (BRASIL, 2019). A presença de catarro de coloração amarela ou esverdeada, com presença ou não de sangue, pode ser considerado sinal de

alerta, podendo ser acompanhado de tosse prolongada por mais de um mês (BRASIL, 2019).

A tuberculose é caracterizada como sendo uma patologia negligenciada, devido sua ampla distribuição associada a baixas condições socioeconômicas e pobreza (BRASIL, 2010). Com isso, o Ministério da Saúde promoveu no ano de 2006 a primeira oficina relacionada a doenças negligenciadas, através do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Doenças Negligenciadas no Brasil. Um estudo realizado em 2019 sobre a distribuição da tuberculose mostrou que em média 10 milhões de pessoas foram infectadas e apresentaram sinais da patologia, sendo que o Brasil apresentou destaque, sendo classificado entre os 30 países com maior incidência de sorologia positiva para tuberculose (BRASIL, 2021).

O Plano Nacional: Brasil Livre da Tuberculose tem como meta principal a eliminação e/ou controle da tuberculose no Brasil, através da disseminação de informações relevantes a respeito da doença, fornecendo informações e mecanismos que possam otimizar o tempo de diagnóstico, representando um mecanismo eficiente para evitar o número de óbitos pela infecção (BRASIL, 2017). Com base nisso, traçar um perfil epidemiológico permite a obtenção de dados de ocorrência da infecção em diferentes regiões, esclarecendo sua distribuição em cada território (SOUSA, et al, 2020).

Segundo Brasil (2021), o ministério da saúde mostrou aumento no número de ocorrência de tuberculose em todo o território nacional, sendo importante a quantificação do número de ocorrências nos diferentes estados do território brasileiro. Um levantamento realizado pelo IBGE em diferentes estados, mostrou uma média de desocupação e desemprego acentuada em 2020, sendo o estado da Bahia o que apresentou maior índice de desemprego (11,9%), esse fator associado a maior suscetibilidade da patologia a comunidades com baixas condições sociais, pode intensificar o endemismo de doenças classificadas como negligenciadas. Dessa forma, esse trabalho objetivou avaliar o perfil epidemiológico da distribuição no número de casos confirmados de tuberculose no estado da Bahia entre os anos de 2016 a 2020.

METODOLOGIA

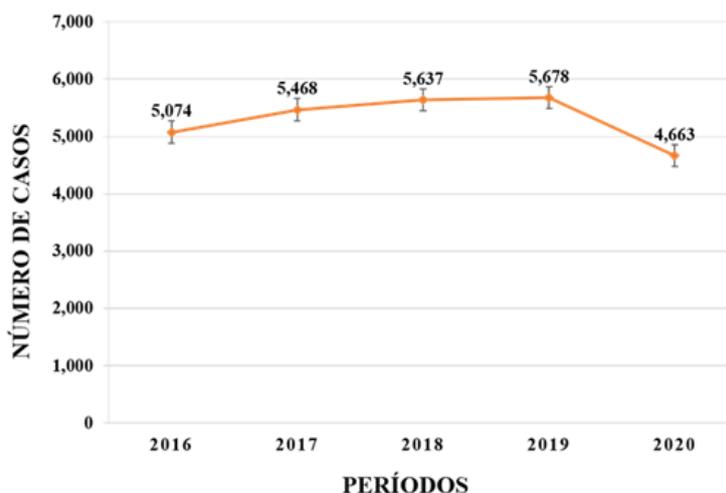
Trata-se de um levantamento de dados epidemiológicos descritivos e quantitativo sobre a ocorrência de tuberculose no estado da Bahia no período de 2016 a 2020. A análise da pesquisa foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2021. Esse estudo, teve como base dados o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), tendo como variáveis analisadas: sexo (masculino e feminino), cor/raça (branca, preta, parda, indígena e amarela), zona de residência (urbana, rural, periurbana), faixa etária (até 9 anos, 20 – 39 anos, 40-59 anos, 60-79 anos e acima de 80 anos) e número de óbitos. Os dados obtidos foram tabulados e organizados em gráficos, sendo utilizado o software Microsoft Excel versão 2020.

O presente estudo seguiu as normas dispostas na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, sendo respeitado todos os aspectos éticos em pesquisas com seres humanos. Foram utilizados apenas dados secundários de domínio público sem a identificação dos participantes da pesquisa, não sendo necessário a aprovação por parte do Sistema CEP-CONEP.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entre os anos de 2016 e 2020 foram notificados 26.520 casos de tuberculose no estado da Bahia, com média de 5.468 casos. O ano que apresentou maior ocorrência de tuberculose foi 2019 (21,4%), seguido de 2018 (21,3%) e 2017 (20,6%). Na figura 1 notasse que houve aumento progressivo no número de casos entre os anos de 2016 e 2019, tendo uma redução em 2020 de 3,8% quando comparado ao ano anterior (figura 1). O ano que apresentou maior incidência no número de óbitos foi 2019 com 5.678 casos, seguido de 2018 com 5.637 casos, o que corrobora com os dados obtidos para maior incidência de casos confirmados para tuberculose no estado da Bahia (Figura 1).

Figura 1: Número de casos confirmados de tuberculose no período de 2016 a 2020.

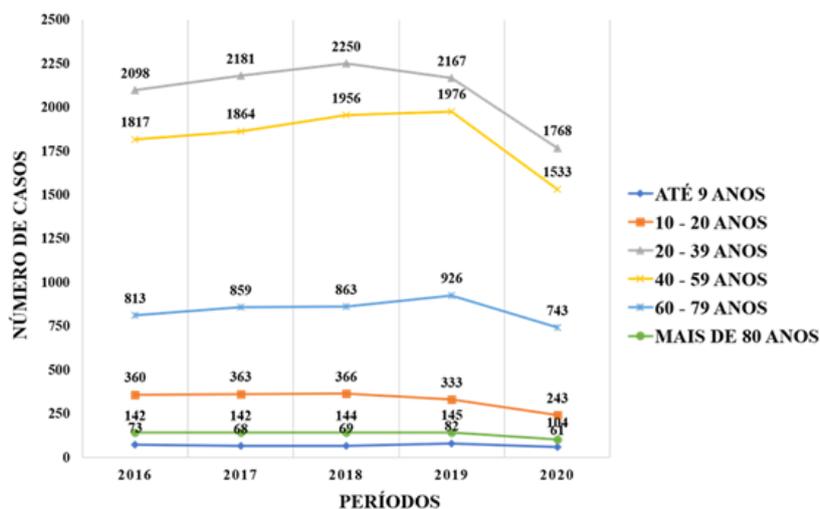


Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Com relação a faixa etária dos indivíduos acometidos com tuberculose, adultos com idade entre 20 e 39 anos apresentaram a maior prevalência, representando 39,5% no total de casos avaliados no período (2016 a 2020). Embora adultos com idade superior a 80 anos sejam classificados como grupo de risco, representou uma das menores taxas de ocorrência da doença (2,6%), perdendo apenas para a faixa etária infanto-juvenil (até 9 anos), com 1,33% de casos confirmados (figura 2). No trabalho de Silva et al. (2021) foi abordado a característica epidemiológica da tuberculose no Brasil, nos anos de 2010 a 2020, sendo observado maior incidência de casos de tuberculose em adultos com faixa etária de 20 a 39 anos (45,62%). Resultado semelhante também foi observado no trabalho de Pereira et al (2021), onde a faixa etária de maior prevalência da doença se encontrou entre 25 e 34 anos (21,68%) para o estado do Ceará.

Estudos epidemiológicos realizados em diferentes estados apresentam variação quanto a faixa etária observada, neste trabalho teve prevalência no número de casos em adultos com idade entre 20 e 39 anos (Figura 2), no entanto, em um trabalho desenvolvido por Chaves (2017), houve prevalência no número de casos para pessoas com faixa etária de 60 a 69 anos, para o estado do Pará.

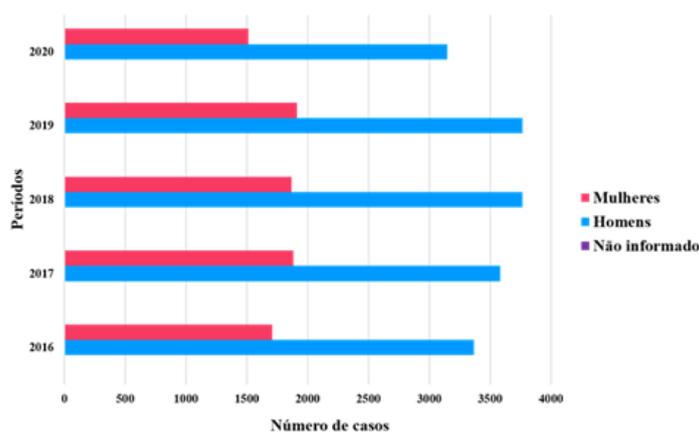
Figura 2: Número de casos de acordo com a faixa etária.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na figura 3 é evidenciado o número de casos para tuberculose de acordo com o sexo do indivíduo. Com base nos resultados obtidos, notasse que o sexo masculino apresentou maior incidência de casos (66,5%), seguido do sexo feminino (33,49%). O ano de maior prevalência de casos para o sexo masculino foi 2019, com um total de 3.763 casos confirmados, e para o sexo feminino 2018, com 3.766 casos. Para os casos não notificados com relação ao sexo, apenas 15 indivíduos foram inseridos nessa categoria, representando 0,06% dos casos, nos cinco anos do estudo.

Figura 3: Número de casos de acordo com o sexo.

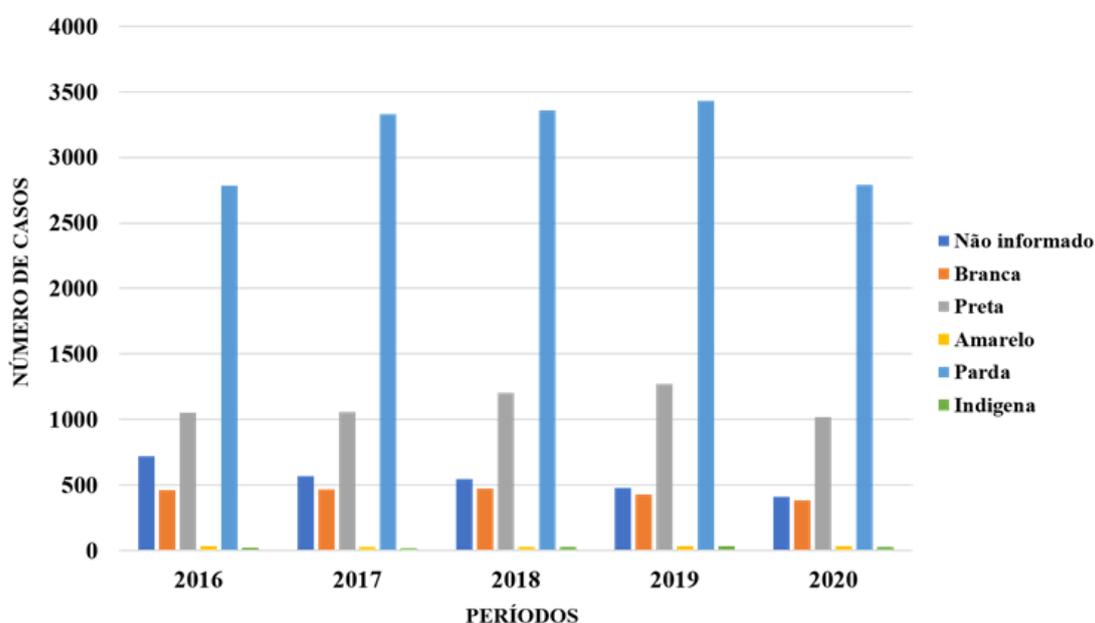


Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Segundo Paixão e Gontijo (2017), a exposição ao tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e menor procura por assistência médica, podem ser um indicativo da maior ocorrência de casos de doenças infectocontagiosas para o sexo masculino. Resultado semelhante pode ser observado no trabalho de Pereira et al. (2021), onde ocorreu maior incidência de casos de tuberculose no sexo masculino, para um estudo realizado no estado do Ceará entre os anos de 2015 e 2019.

Com relação a distribuição no número de casos confirmados de tuberculose para raça/cor, a maioria das incidências foi para a cor parda (59,2%), seguido da cor preta (21,1%). A raça com menor incidência de casos foi registrada para indígenas (0,5%) e amarelo (0,6%). Esses resultados podem ser variados, levando em conta que 10,3% dos casos não foi registrado o tipo de cor do indivíduo acometido com tuberculose (Figura 4). Em um estudo desenvolvido por Basta et al. (2013) foi verificado maior incidência de casos para a raça indígena. Os resultados obtidos nesse levantamento corroboram com os dados de Rodrigues e Tauil (2019) onde foi verificado maior incidência de casos para a cor/raça parda e preta, representando 58,9% dos casos confirmados para tuberculose no Distrito Federal. Esses resultados podem ser explicados pelo fato de grupos de minoria tenderem a apresentar menores condições sociais e estão expostos a riscos de contaminação (PINTO et al., 2017).

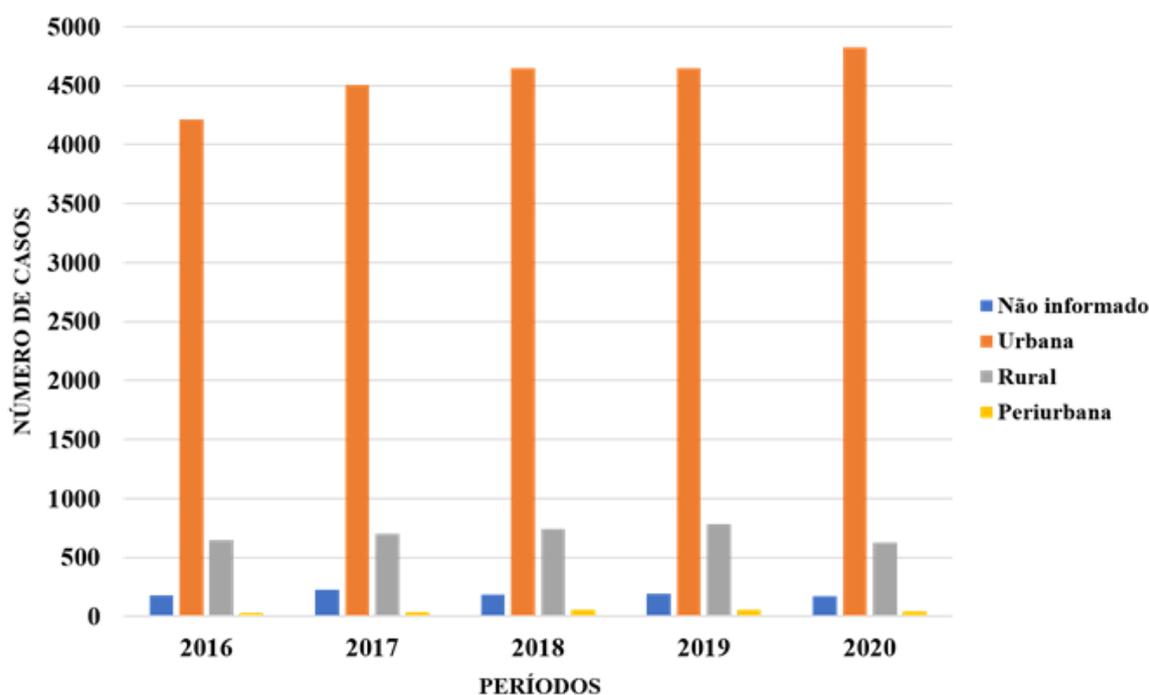
Figura 4: Variável de Raça.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na Figura 5 é evidenciado o número de casos de tuberculose para o parâmetro zona de residência. Foi registrado maior número de casos para a zona urbana com 82,33% dos casos confirmados, seguido de zona rural com 13,2%. No estudo desenvolvido por Santos (2021) também foi observado maior incidência de casos para a zona urbana. O parâmetro de distribuição populacional fornece informações importantes para entender como a aglomeração populacional pode influenciar na maior ocorrência de casos de tuberculose, sendo possível analisar a relação entre fatores socioeconômicos e regiões de periferia. A região com menor número de casos foi zona periurbana (0,83%), podendo variar, devido ao número de casos não informados para a variável de local de ocorrência (3,63%).

Figura 1: Variável de zona de residência.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

CONCLUSÃO

Levando em conta o contexto da pandemia do Coronavírus a queda no número de casos de tuberculose pode ser acompanhada por subnotificações, podendo explicar a maior ocorrência de faltas de notificação e/ou incompletudes de variáveis analisadas, onde foi observado quadros em branco com taxas maiores do que aqueles com categorias específicas. Além disso, notasse um gradiente de crescimento no número de casos até o ano de 2019, caracterizando essa doença como negligenciada e de porte endêmico para o estado da Bahia.

A tuberculose pode ser associada a desigualdades sociais e falta de assistência primária para comunidades da periferia, sendo necessário investimento em ações e programas de acompanhamento do tratamento e diagnóstico precoce, com intuito de evitar a grande incidência de óbitos. Mesmo com o desenvolvimento de programas de combate a doenças negligenciadas ainda notasse um crescimento considerável no número de notificações da infecção no estado, sendo necessário o fortalecimento do conhecimento acerca do perfil epidemiológico da tuberculose no estado da Bahia, com a finalidade de diminuir e compreender como a doença tem se apresentado no estado, e assim evitando a maior incidência de vítimas.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

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

REFERÊNCIAS

- BASTA, P. C.; MARQUES, M.; OLIVEIRA, R. L. D.; CUNHA, E. A. T.; RESENDES, A. P. D. C.; SOUZA-SANTOS, R. **Desigualdade sociais e tuberculose: análise segundo raça/cor, Mato Grosso do Sul**. Revista de saúde pública, v. 47, p. 854-864, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde**. Revista Saúde Pública, v. 44, n. 1, p. 200-202, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico de Tuberculose**. Brasília. Número especial, 2021. Disponível em: < https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/24/boletim-tuberculose-2021_24.03> Acesso em 25 nov. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Brasil Livre da Tuberculose: plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública**. Brasília, Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacioal.pdf. Acesso em 25 de nov. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.
- CHAVES, E. C.; CARNEIRO, I. C. D. R. S.; SANTOS, M. I. P. D. O.; SARGES, N. D. A.; NEVES, E. O. S. D. **Aspectos epidemiológicos, clínicos e evolutivos da tuberculose em idosos de um hospital universitário em Belém, Pará**. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. v. 20, n.1, p. 45-55, 2017.
- PAIXÃO, L. M. M.; GONTIJO, E. D. **Perfil de casos de tuberculose notificados e fatores associados ao abandono, Belo Horizonte, MG**. Revista de Saúde Pública, v. 41, n. 2, p. 205- 213, 2007.
- PEREIRA, I. S. et al. **Recorte temporal da evolução dos casos notificados de tuberculose no estado do Ceará**. In: CRUZ, Daniel Luíz Viana. Doenças negligenciadas: aspectos gerais. Triunfo, Omnis Scientia, p.27-39, 2021. DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/55-66.
- PINTO, J. T. J. M.; FREITAS, C. H. S. M. **Caminhos percorridos por crianças e adolescentes com tuberculose nos serviços de saúde**. Texto Contexto Enferm. v 27, n 1, p. 1-9, 2018. DOI: <http://39dx.doi.org/10.1590/0104-070720180003880016>.
- RODRIGUES, O. M. M.; TAUIL, P. L. **Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose no Distrito Federal (2006 a 2015)**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 22, 2019.
- SANTOS, D. A. S. et al. **Perfil clínico e epidemiológico de crianças e adolescentes com tuberculose no sul do Mato Grosso**. In: CRUZ, Daniel Luíz Viana. Doenças negligenciadas: aspectos gerais. Triunfo, Omnis Scientia, p.27-39, 2021. DOI: 10.47094/978-65-88958-21-6/11-26.

SILVA JUNIOR, J. B. Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, [S.L.], v. 30, n. 1, p. 57-86, jun. 2004. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37132004000700003>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielophp?script=sci_arttext&pid=S1806-37132004000700003. Acesso em: 25 nov. 2021.

SILVA, M. L. F. I. et al. **Tendência temporal e características epidemiológicas da tuberculose no Brasil no Período de 2010 a 2020**. In: MENESES, A. K. *Epidemiologia: Estudos clínicos e revisões bibliográficas*. Triunfo: Omnis Scientia, 2021. p. 58-68. DOI: 10.47094/978-65-88958-60-5/58-68.

SOUSA, G. O.; SALES, B. N.; GOMES, J. G. F.; SILVA, M. A.; OLIVEIRA, G. A. L. **Epidemiologia da tuberculose no nordeste do Brasil, 2015-2019**. *Research, Society and Development*, v.9, n.8, p.1-12, 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 