

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

A close-up photograph of a hand holding a silver stethoscope. The chest piece is prominent, and a blue cross icon is overlaid on it. The background is a soft-focus clinical setting. The image is framed by a red diagonal shape that also contains the text and logo.

Prevenção e Promoção de Saúde 3

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



Prevenção e Promoção de Saúde 3

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P944	Prevenção e promoção de saúde 3 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-829-8 DOI 10.22533/at.ed.298190912 1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma à oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoção tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

Sabemos que fatores genéticos, sociais, ambientais e condições derivadas de exposição microbiológica, tóxica etc., determinam diretamente a ocorrência e distribuição dos processos de saúde-doença. Deste modo averiguar a distribuição das doenças e seus determinantes é um processo chave para a prevenção e promoção da saúde.

Nesse terceiro volume o leitor poderá observar estudos como da avaliação da frequência ou distribuição das enfermidades, assim como os fatores que explicam tal distribuição, assim tanto aspectos epidemiológicos descritivos quanto analíticos serão abordados como eixo central dos trabalhos aqui apresentados.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quão importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A OCORRÊNCIA DE ENFERMIDADES NA CLÍNICA MÉDICA DO INSTITUTO JORGE VAITSMAN	
Adriana Lúcia Souza Netto Serpa	
Vera Cardoso De Melo	
Andrea Ribeiro De Castro	
José Augusto Almeida Pereira	
Luiza Helena Mendes Fagundes de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.2981909121	
CAPÍTULO 2	6
ASPECTOS POPULACIONAIS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DAS ARBOVIROSES NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA, RORAIMA	
Pedro Victor Correa Trindade	
Jessyana Gomes Vieira	
Gracielli Nonato Barbosa	
Allaelson dos Santos de Moraes	
Caroline Barbosa Moura	
Yuri Ferreira dos Santos	
Iran Barros de Castro	
Isabella Maravalha Gomes	
Nathalia Bittencourt Graciano	
Ana Iara Costa Ferreira	
Bianca Jorge Sequeira Costa	
Leila Braga Ribeiro	
Julio Cesar Fraulob Aquino	
Wagner do Carmo Costa	
Fabiana Nakashima	
DOI 10.22533/at.ed.2981909122	
CAPÍTULO 3	15
CARACTERÍSTICAS SOCIAIS, DEMOGRÁFICAS, DE USO DE DROGAS E DE SAÚDE DE PESSOAS QUE USAVAM CRACK: INFORMAÇÕES PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE EM MUNICÍPIO AO NORTE DO BRASIL	
Aldemir Branco Oliveira-Filho	
Elizá do Rosário Reis	
Francisco Junior Alves dos Santos	
Fabricio Quaresma Silva	
Gilda de Kassia Moreira Reis	
Nadilene Araujo Veras de Brito	
Gláucia Caroline Silva de Oliveira	
Emil Kupek	
DOI 10.22533/at.ed.2981909123	
CAPÍTULO 4	32
CARACTERIZAÇÃO DE MULHERES BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA QUANTO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA, TABAGISMO E ETILISMO	
Raquel Bezerra de Abreu	
Marina de Paula Mendonça Dias	
Andressa Freire Salviano	
Mítia Paiva Mota	
Anna Carolina Sampaio Leonardo	
Viviane Lopes Tabosa	
Katia Moreira Magalhães	
Daniela Vasconcelos de Azevedo	

CAPÍTULO 5 38

CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA SÍFILIS CONGÊNITA NO BRASIL

Rayssa Hellen Ferreira Costa
Nadia Maia Pereira
Gerson Tavares Pessoa
Kauana Stephany Sousa da Silva
Clara Maria Leal Soares
Maria Josefa Borges
Eulália Luana Rodrigues da Silva
Natália Borges Guimarães Martins
Jéssica Maria Santana Freitas de Oliveira
Luã Kelvin Reis de Sousa
Lexlanna Aryela Loureiro Barros
Maise Campêlo de Sousa
Kevin Costner Pereira Martins
Mateus Henrique de Almeida da Costa
Hyan Ribeiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.2981909125

CAPÍTULO 6 47

DIFICULDADES DOS IDOSOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS DIANTE DA INSULINOTERAPIA

Estéphany Aimeê de França Pinheiro
Luciene Corado Guedes

DOI 10.22533/at.ed.2981909126

CAPÍTULO 7 60

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONTROLE DA INFECÇÃO POR CHIKUNGUNYA NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Iran Barros de Castro
Isabella Maravalha Gomes
Nathalia Bittencourt Graciano
Jessyana Gomes Vieira
Gracielli Nonato Barbosa
Allaelson dos Santos de Morais
Caroline Barbosa Moura
Yuri Ferreira dos Santos
Pedro Victor Correa Trindade
Ana Iara Costa Ferreira
Bianca Jorge Sequeira Costa
Leila Braga Ribeiro
Julio Cesar Fraulob Aquino
Fabiana Nakashima

DOI 10.22533/at.ed.2981909127

CAPÍTULO 8 75

DOR E DESCONFORTO EM AGENTES DE COMBATE A ENDEMIAS DE GUANAMBI-BA

Janne Jéssica Souza Alves
Suelen Oliveira
Paula Keeturyn Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.2981909128

CAPÍTULO 9 87

EPIDEMIOLOGIA DO SUICÍDIO NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Alina Maria Núñez Pinheiro
Jéssica Silva Lannes
Karmelita Emanuelle Nogueira Torres Antoniollo
Isabella Aparecida Silva Knopp
Mateus Romão Alves Vasconcelos
Ibella Aparecida Cabral Marinho Plens
Maria Salete Bessa Jorge

DOI 10.22533/at.ed.2981909129

CAPÍTULO 10 98

HANSENÍASE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL: AVALIANDO A PREVALÊNCIA E A INCIDÊNCIA DE SUAS COMPLICAÇÕES

Maiza Silva de Sousa
Georgia Helena de Oliveira Sotirakis
Armando Sequeira Penela
Maria das Graças Carvalho Almeida
Widson Davi Vaz de Matos
Gabriela Pixuna Dias
Pedro Lucas Carrera da Silva
Stefany Ariany Moura Braga
Priscila Rodrigues Tavares
Karla Karoline da Silva Brito
Michelly Maria Lima da Conceição
Glenda Rafeale Sales dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.29819091210

CAPÍTULO 11 109

PERFIL CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO INTERIOR MARANHENSE NO PERÍODO DE 2013 A 2017

Adriane Mendes Rosa
Bárbara de Araújo Barbosa Sousa
Gabriella Marly Pereira de Jesus
Iara Leal Torres
Gleciane Costa de Sousa
Helayne Cristina Rodrigues
Francilene de Sousa Vieira

DOI 10.22533/at.ed.29819091211

CAPÍTULO 12 122

PERFIL DA MORTALIDADE PERINATAL NO MUNICÍPIO DE CALDAS NOVAS-GOIÁS NO PERÍODO DE 2010 A 2013

Tatiana Rodrigues Rocha
Gislene Cotian Alcântara
Marco Aurélio Gomes Mendonça
Rita de Cassia Marques Machado

DOI 10.22533/at.ed.29819091212

CAPÍTULO 13 135

PERFIL DE INTERNAÇÕES POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO EM PERNAMBUCO (2008-2016)

Ana Gabriela da Silva Botelho
Brígida Maria Gonçalves de Melo Brandão
Rebeca Coelho de Moura Angelim

Fátima Maria da Silva Abrão

DOI 10.22533/at.ed.29819091213

CAPÍTULO 14 145

PERFIL DE MARCADORES BIOQUÍMICOS E HEMATOLÓGICOS DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE: ESTUDO TRANSVERSAL EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO NORDESTE DO PARÁ

Paula Cristina Rodrigues Frade
Ana Caroline Costa Cordeiro
Andreia Polliana Castro de Souza
Carlos Falken Sousa
Luísa Caricio Martins
Aldemir Branco de Oliveira-Filho

DOI 10.22533/at.ed.29819091214

CAPÍTULO 15 154

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VITÍMAS DE VIOLÊNCIA ATENDIDOS NO SETOR CIRÚRGICO DE UM HOSPITAL DO ALTO SERTÃO PARAIBANO

Fernanda Silva Galdino
Elanielle Gonçalves da Silva e Souza
Maria do Desterro Menezes Rufino
Wemerson Neves Matias

DOI 10.22533/at.ed.29819091215

CAPÍTULO 16 160

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DOENÇAS NEGLIGENCIADAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA NO BRASIL COM ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS GOVERNAMENTAIS NESTA ÁREA

Francisco das Chagas Araújo Sousa
Hiago Vêras Araújo Soares
Natália Monteiro Pessoa
Érika Vicência Monteiro Pessoa
Diógenes Monteiro Reis
Luis Euripedes Almondes Santana Lemos
Augusto Cesar Evelin Rodrigues
Francisco Laurindo da Silva
Evaldo Hipólito de Oliveira
Roseane Mara Cardoso Lima Verde

DOI 10.22533/at.ed.29819091216

CAPÍTULO 17 169

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES INTERNADOS EM CARÁTER DE URGÊNCIA NO MUNICÍPIO DE SALVADOR - BA

Samuel Gomes Cardoso
Paulo Eduardo Dias Lavigne
Renato Macêdo Teixeira de Queiroz
José Victor Dias Lavigne
Vitor Brandão Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.29819091217

CAPÍTULO 18 177

PERSPECTIVA DO PACIENTE RENAL CRÔNICO EM HEMODIÁLISE SOBRE SEU CUIDADOR

Gabriela Antoni Fracasso
Marcela Cristina Enes
Ricardo Augusto de Miranda Cadaval
Ana Laura Schliemann

CAPÍTULO 19	189
RECÉM-NASCIDO DE BAIXO PESO NO BRASIL EM 20 ANOS: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA	
Áquila Matos Soares	
Laiane Meire Oliveira Barros	
Artur Guilherme Holanda Lima	
Meiriane Oliveira Barros	
Artur Diniz de Brito Martins	
Ryuji Santiago Hori	
Paulo William Moreira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.29819091219	
CAPÍTULO 20	197
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DO ATENDIMENTO AMBULATORIAL DE QUEIMADOS EM UMA UNIDADE PÚBLICA DE SAÚDE	
Regina Ribeiro de Castro	
Rosana Mendes Bezerra	
Alexsandra dos Santos Ferreira	
Sarah Sandres de Almeida Santos	
DOI 10.22533/at.ed.29819091220	
CAPÍTULO 21	207
SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES E SUA RELAÇÃO COM O STATUS SOCIOECONÔMICO	
Afrânio Almeida Barroso Filho	
Edite Carvalho Machado	
Ítalo Barroso Tamiarana	
Ivna Leite Reis	
Karmelita Emanuelle Nogueira Torres Antoniollo	
Lorena Alves Brito	
Marcela Braga Sampaio	
Marcelo Feitosa Veríssimo	
Francisco José Maia Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.29819091221	
CAPÍTULO 22	212
TRIAGEM OFTALMOLOGICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO PROJETO ABC NO BAIRRO BARCELONA EM SOROCABA-SP	
André Maretti Chimello	
Rafael Nogueira Quevedo	
DOI 10.22533/at.ed.29819091222	
SOBRE O ORGANIZADOR	221
ÍNDICE REMISSIVO	222

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONTROLE DA INFECÇÃO POR CHIKUNGUNYA NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Iran Barros de Castro

Discentes do Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Isabella Maravalha Gomes

Discentes do Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Nathalia Bittencourt Graciano

Discentes do Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Jessyana Gomes Vieira

Discentes do Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Gracielli Nonato Barbosa

Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Allaelson dos Santos de Moraes

Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Caroline Barbosa Moura

Discentes do Curso de Medicina da Universidade

Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Yuri Ferreira dos Santos

Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Pedro Victor Correa Trindade

Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Ana Iara Costa Ferreira

Docentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Bianca Jorge Sequeira Costa

Docentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Leila Braga Ribeiro

Docentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Julio Cesar Fraulob Aquino

Docentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

Fabiana Nakashima

Docentes do Curso de Medicina da Universidade Federal de Roraima- Boa Vista (RR), Brasil.

RESUMO: Introdução: Chikungunya, principal arbovírus causador de afastamentos de atividades laborais, é transmitido aos seres humanos durante a hematofagia dos insetos *Aedes aegypti*. Estes, são amplamente encontrados em países de clima tropical e em ambientes urbanos intra e peridomiciliares.

Objetivo: Este trabalho buscou elaborar uma revisão sistemática sobre a distribuição geográfica da infecção por Chikungunya no território brasileiro. Além de investigar as principais complicações desta infecção e os desafios de combate aos vetores que disseminam este vírus. **Metodologia:** Para responder os objetivos, foi realizado um levantamento utilizando a seguinte estratégia de combinações das palavras-chave no PUBMED: “Chikungunya virus, Brazil” ou “Epidemiology Chikungunya in Brazil” ou “infection Chikungunya, Brazil”. Adaptou-se esta estratégia em português para as buscas no Scielo. Foram selecionados trabalhos publicados: a) no período de 2013 a 2018; b) nos idiomas inglês e português que se referiam a infecção por Chikungunya em seres humanos; c) que estavam livremente disponibilizados; d) que foram desenvolvidos no Brasil. **Resultados:** Aplicando a metodologia descrita, somente seis trabalhos foram selecionados para compor esta revisão. Destes, dois (33,3%) abordavam as complicações da infecção por Chikungunya, três (50,0%) discutiam sobre a distribuição e regiões afetadas do Brasil e um (16,7%) comentava sobre os fatores de risco da infecção no Brasil. **Conclusão:** De acordo com o levantamento realizado, a infecção por Chikungunya é amplamente distribuída no território brasileiro, atingindo principalmente as regiões sudeste, centro-oeste, nordeste e norte do país. A doença pode apresentar manifestações incomuns, severas e, dependendo do caso, pode ser fatal. Apesar de existir métodos de combate aos vetores, eles são insuficientes para evitar a rápida propagação dos agentes disseminadores, pois o clima associado a localização geográfica do país e aos hábitos da comunidade de determinadas áreas, favorecem a sobrevivência destes insetos.

PALAVRAS-CHAVE: Chikungunya, epidemiologia, arboviroses, Brasil, vírus.

ABSTRACT: Introduction: Chikungunya, the main arbovirus that causes absences from work activities, is transmitted to humans during the hematophagy of *Aedes aegypti* insects. These are widely found in tropical climate countries and in intra and peridomestic urban environments. **Objective:** This paper aimed to elaborate a systematic review about the geographic distribution of Chikungunya infection in the Brazilian territory. In addition to investigating the main complications of this infection and the challenges to combat the vectors that spread this virus. **Methodology:** To meet the objectives, a survey was conducted using the following PUBMED keyword matching strategy: “Chikungunya virus, Brazil” or “Epidemiology Chikungunya in Brazil” or “infection Chikungunya, Brazil”. This strategy has been adapted in portuguese for Scielo searches. Published works were selected: a) from 2013 to 2018; (b) in the English and Portuguese languages referring to Chikungunya infection in humans; c) that were freely available; d) that were developed in Brazil. **Results:** Applying the described methodology, only six papers were selected to compose this review. Of these, two (33.3%) addressed the complications of Chikungunya infection, three (50.0%) discussed the distribution and affected regions of Brazil, and one (16.7%) commented on the risk factors for infection in Brazil. **Conclusion:** According to the

survey, Chikungunya infection is widely distributed in the Brazilian territory, affecting mainly the southeast, midwest, northeast and north of the country. The disease may present with unusual, severe manifestations and, depending on the case, may be fatal. Although there are methods of combating vectors, they are insufficient to prevent the rapid spread of disseminating agents, because the climate associated with the geographical location of the country and the habits of the community of certain areas, favor the survival of these insects.

KEYWORDS: Chikungunya, epidemiology, arboviruses, Brazil, virus

INTRODUÇÃO

O vírus Chikungunya (CHIKV), causador da febre Chikungunya em seres humanos, é um *Alfavírus* que pertence à família *Togaviridae* de origem da África tropical e da Ásia (GIACOMIN et al., 2018). Os *Alfavírus* possuem cerca de 70 nm de diâmetro, com um capsídeo icosaédrico e um genoma de RNA fita simples linear de polaridade positiva, de aproximadamente 11 kb, que codifica oito genes, estruturais e não estruturais (GRIFFIN, 2007; PLOTKIN, 2019).

A via de transmissão desse arbovírus ocorre principalmente durante a hematofagia dos insetos *Aedes aegypti*, o qual se beneficia pela ampla dispersão favorecida nos ambientes urbanos, preferencialmente no intra e no peridomicílio humano. Raramente são encontrados em ambientes semissilvestres ou onde não há presença intensa do homem, o que contribui bastante para os casos de epidemia (ZARA et al., 2016; BHAT et al., 2019).

A infecção por este arbovírus acarreta o desenvolvimento da doença, conhecida como febre Chikungunya, a qual é caracterizada por apresentar duas fases, sendo a primeira, denominada como fase aguda que perdura entre 7 a 10 dias com febre abrupta (normalmente acima de 39°C), cefaleia, dor difusa nas costas, mialgia, náusea, vômito e, principalmente, a intensa artralgia. Este último sintoma é um dos principais precursores da segunda fase da moléstia, conhecida como fase crônica, mas que se desenvolve apenas em poucas pessoas que são acometidas pela febre Chikungunya, mas que pode persistir por três meses ou mais. Além desta manifestação, há também a presença de cansaço e astenia e até distúrbios vasculares como o fenômeno de Raynaud (AZEVEDO et al., 2015).

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2018 a região Sudeste do Brasil apresentou o maior número de casos prováveis de febre de CHIKV em relação ao total do país. Em seguida, aparecem as regiões Centro-Oeste, Norte e Sul. Ainda em 2018, segundo regiões geográficas, evidenciou-se que as regiões Centro-Oeste e Sudeste apresentam as maiores taxas de incidência, sendo 86,4 casos/100 mil habitantes e 55,6 casos/100 mil habitantes, respectivamente (BRASIL, 2018).

Considerando a importância clínica e epidemiológica da infecção por CHIKV, o presente estudo teve como objetivo elaborar uma revisão sistemática sobre a distribuição geográfica da infecção por este arbovírus no território brasileiro. Além disso, buscou-se levantar as principais complicações da infecção por CHIKV e os desafios de combate aos vetores que disseminam este vírus.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, a qual foi elaborada a partir do levantamento nas bases de dados PUBMED e Scielo. Para a busca foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: a) quanto ao idioma, o inglês foi utilizado para as pesquisas no PUBMED e o idioma português para a base de dados Scielo; b) quanto ao objeto de estudo foi selecionado somente trabalhos que se referiam a infecção em seres humanos; c) os trabalhos que apresentam os textos completos publicados livremente; d) quanto ao período de publicação dos artigos, delimitou-se um intervalo de até 5 anos antes, ou seja, artigos publicados a partir de 2013 até outubro de 2018; e) estudos realizados no Brasil, f) ademais, foram selecionados apenas aqueles artigos que tinham relação, total ou parcial, com o CHIKV. Já os critérios de exclusão foram: a) artigos que não foram publicados em inglês ou português; b) artigos baseados em qualquer objeto de estudo que não fosse associado com seres humanos; c) textos em que era possível visualizar apenas o resumo; d) aqueles artigos que procedem o ano de 2013; e) artigos que tinham relação, estritamente, com o vírus da Dengue, ZIKV e outros arbovírus.

Foi utilizada a seguinte estratégia de permutação das palavras-chave no PUBMED: “Chikungunya virus, Brazil” ou “Epidemiology Chikungunya in Brazil” ou “infection Chikungunya, Brazil”. Adaptou-se essa estratégia para a Scielo, utilizando o português como idioma com a seguinte tática de pesquisa, respectivamente: “Vírus Chikungunya no Brasil”; Epidemiologia do vírus Chikungunya, Brasil”; “infecção por vírus Chikungunya, Brasil”.

Selecionou-se as referências relevantes pelos títulos e resumos, sendo obrigatória a presença no título do trabalho de pelo menos duas palavras-chave deste artigo de revisão. Se o resumo estava indisponível, era acessado o texto completo para determinar elegibilidade a partir dele.

RESULTADOS

Da totalidade de 96 artigos originais e distintos inclusos nesta pesquisa, foram encontrados nas plataformas de busca PUBMED 55 (57,3%) trabalhos e 41 (42,7%)

no Scielo, de acordo com a estratégia adotada. Desse total, apenas seis (6,25%) artigos foram selecionados, pois tratavam, parcialmente, do CHIKV. No PUBMED foram encontrados um total de dois (33,3%) artigos e no Scielo foram encontrados um total de quatro (66,7%) artigos que tratavam da infecção e epidemiologia do CHIKV no Brasil. Sendo que, da totalidade de seis artigos originais e distintos incluídos na revisão, somente uma (16,7%) publicação tratava-se das dificuldades de controle e levantamento de dados em relação as infecções por CHIKV; dois (33,2%) artigos mostraram como ocorreu a distribuição e estabelecimento do CHIKV no Brasil; um (16,7%) artigo abordou as manifestações clínicas da infecção; um (16,7%) trabalho discutiu sobre os fatores de risco para a infecção do CHIKV; e um (16,7%) apresentou a região mais acometida pela infecção do CHIKV, conforme ilustrado na figura 1.

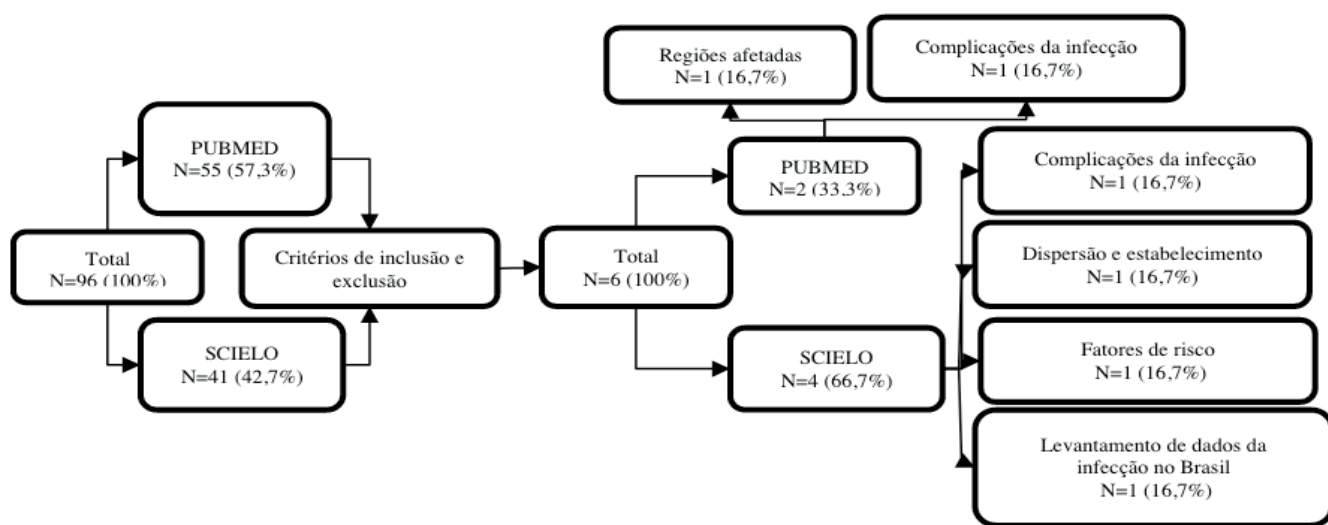


Figura 1- Fluxograma representativo referente a seleção dos trabalhos

Fonte: Próprio autor.

Constatou-se que todos os estudos utilizaram abordagem quantitativa e/ou qualitativa, e os principais métodos empregados nos estudos compreenderam: levantamento de casos suspeitos da doença notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), análise de dados escrito na literatura, estudo de relatos de casos de infecção por CHIKV já confirmados, divisão de regiões em pequenas regiões (microrregião) para delimitar determinada quantidade de espaço amostral, levantamento epidemiológico de cada região do país e coleta de mosquitos das áreas mais infectadas pelo vírus. Foram frequentes os estudos epidemiológicos transversais e ecológicos descritivos de série histórico.

Todos os estudos selecionados para esta revisão foram desenvolvidos em território brasileiro, sendo um comparando os dados dos estados de Amapá e Rio de Janeiro um em Recife (Pernambuco), um em Campinas (São Paulo), um em Belém (Pará), um em São Paulo (São Paulo) e um em Ribeirão Preto (São Paulo).

Os estudos realizados pelos pesquisadores de São Paulo (SP) e Campinas (SP) demonstraram como a CHIKV emergiu no Brasil através do Amapá em setembro de 2014 e logo em seguida no estado da Bahia, alastrando-se pelo país. É importante ressaltar que os pesquisadores da cidade de São Paulo colocaram como desafio a erradicação dos vetores do CHIKV, o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*, pois eles se propagaram de forma rápida por todo o Brasil (DONALISIO; FREITAS; VON ZUBEN, 2017; LIMA-CAMARA, 2016). A pesquisa de Ribeirão Preto (SP) demonstrou as características clínicas incomuns da infecção pelo CHIKV que acometem, majoritariamente, idosos, pessoas com comorbidades prévias e outras doenças crônicas. Dentre as manifestações incomuns foram citadas a hepatite, a miocardite, os fenômenos hemorrágicos, as manifestações do sistema nervoso central (meningite / encefalite), a síndrome de Guillain-Barré, a neurite retro bulbar, as doenças cardíacas (pericardite / miocardite) e a doença congênita após transmissão materno-fetal do vírus (FIGUEIREDO, 2017).

Seguindo essa linha de avaliar as complicações, sinais e sintomas relacionados a infecção por CHIKV, o estudo realizado no Rio de Janeiro e no Amapá, mostraram o quão preocupante essas complicações podem implicar em óbitos se for avaliado a taxa de infecções agudas, ou seja, das infecções que possuem grande probabilidade de ocorrer complicações devido a seus sintomas clínicos severos. Em uma comparação entre os dois estados (RJ /AP) foi comparado três determinantes. O primeiro foi o sexo, o outro se a infecção era aguda ou convalescente, e por último se a infecção era monoinfecção (apenas o vírus CHIKV) ou coinfeção (o CHIKV associado a vírus causadores de arboviroses). Com isso, no Amapá evidenciou-se que 48,8% dos casos eram agudos, e que mulheres com monoinfecção são mais acometidas com uma taxa de 72,5% em relação aos homens (27,5%). No Rio de Janeiro essa taxa foi ainda mais alarmante, pois 74,2% das infecções foram agudas, no entanto, não houve diferença epidemiológica significativa na diferença de infecção entre homens e mulheres sendo pacientes do sexo feminino mais acometidas que os homens nos casos de monoinfecção por CHIKV (55% e 45%, respectivamente) (SOUZA et al., 2018).

A complicação mais grave pela infecção do CHIKV, a morte, também foi estudado pela pesquisa realizada em Recife (PE), evidenciando que infecção tem uma alta taxa de ataque e muitos casos sintomáticos ou agudos. A infecção por CHIKV pode ter uma baixa letalidade, todavia essas mortes tornam-se um problema de saúde pública para o Brasil. E foi isso que os pesquisadores do Belém (PA) encontraram em sua análise de dados. Pois evidenciaram que há um grave problema de registros epidemiológicos e ainda mostrou que de 1.071.696 casos de suspeita de febre CHIKV, apenas 22.796 casos de transmissão nativa foram confirmados através de laboratório, e outros 2.519 importadas (BRITO, 2017).

DISCUSSÃO

O Brasil é um país de dimensões continentais, por isso, traz consigo uma heterogeneidade em suas características ambientais. Todavia, essas características não impediram a disseminação do vírus CHIKV pelas diferentes regiões brasileiras encontradas nesta revisão (DONALISIO; FREITAS; VON ZUBEN, 2017; LIMA-CAMARA, 2016; FIGUEIREDO, 2017; SOUZA et al., 2018; BRITO, 2017).

Dentre as características que podem estar associadas a disseminação deste vírus pelo território brasileiro, pode-se citar a extensa região de fronteira, a qual permite que esse vírus possa se disseminar facilmente, principalmente, pelos grandes centros urbanos, como a região Sul e Sudeste do país. Mesmo o Sudeste sendo a principal região participante de grande parte das colaborações científicas que ocorrem no país e que acontece o maior fluxo migratório do país (SIDONE; HADDAD; MENA-CHALCO, 2016; OLIVEIRA; ONEILL, 2013), foi pela região norte que houve o primeiro caso autóctone de infecção por CHIKV descoberto. Acredita-se que a introdução do vírus tenha sido favorecida devida a algumas características dessa região, tais como a amplitude térmica muito baixa, ou seja, variação entre a temperatura máxima e a mínima ser reduzida devido à presença de calor e muita água, sendo dessa forma, um ambiente ideal para proliferação dos principais vetores do CHIKV (REBÊLO et al., 1999).

Mesmo assim, apesar de serem extremos no mapa geográfico, as regiões Sudeste e Norte possuem algumas características semelhantes, como as temperaturas elevadas. No Sudeste essa característica é provocada pelo clima Tropical (média anual de 22°C) e duas estações definidas: uma chuvosa, que corresponde ao verão, e outra seca, que corresponde ao inverno, o que propicia o período de reprodução com o tempo chuvoso e de epidemias no período seco (BOMBARDI; CARVALHO, 2008). Já o clima da região norte engloba dois tipos: Equatorial e o Tropical. Apesar disso o clima predominante na região é o clima equatorial com elevadas temperaturas e umidade quase o ano todo (ARTAXO et al., 2014; NAVECA et al., 2019).

O clima da região Nordeste, em algumas regiões, mormente, litorâneas segue o mesmo padrão de características da região sudeste e, por isso, também já foi alvo de epidemias, particularmente no estado de Pernambuco (BRITO, 2017; TAURO et al., 2019). Considerando essas características ambientais, é compreensivo que as regiões sudeste, nordeste e norte sejam pioneiras em elaborar projetos de pesquisa sobre o CHIKV. Vale ainda salientar que os locais que elaboraram as pesquisas fazem parte de centros de pesquisas vinculados a universidades, majoritariamente, federais, além de outros centros de pesquisa vinculados ao setor público. Sabendo como o vírus pode se instalar no corpo humano e se adaptar ao país, é importante saber de que modo o CHIKV conseguiu se disseminar pelo norte, nordeste e sudeste

do país. O disseminador do vírus CHIKV é o mesmo transmissor de outros arbovírus como Dengue e Zika e podem ser transmitidas pelos mesmos insetos vetores, o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus* (BUENO et al., 2017).

De acordo com Honório e co-autores (2015) estes vetores trazem consigo características do vírus primitivo, pois em 2015, até a 12^a semana epidemiológica (4 de janeiro a 28 de março de 2015), foram confirmados 1.513 casos autóctones: 735 no Amapá, onde foi identificado o genótipo asiático e 778 casos na Bahia, onde foi identificado o genótipo africano 4,5. Além disso, foi encontrado na literatura que CHIKV possui vários métodos de difusão do vírus, dentre eles foi apontado a transmissão através de transfusões de sangue (DENDASCK; OLIVEIRA; LOPES, 2016). É importante destacar que de acordo com o estudo de Rolón e co-autores (2015) foi demonstrado que a transmissão do CHIKV pode ocorrer através da gestação, no entanto, ainda não se identificou a transmissão através do aleitamento. Diante de todos esses meios de transmissão, foi importante elaborar medidas que diminuam a taxa de infecção por CHIKV. Entretanto, o combate a esses vetores é muito difícil pois a notável associação de vetores de mosquitos com seres humanos também é um desafio.

O *Aedes aegypti* tem ampla distribuição no Brasil e estão extremamente associados ao homem e ao meio urbano (CONSOLI; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, 1994). Além disso, o *A. albopictus* está presente em quase todo o território nacional; pode ser encontrado em ambientes rurais e suburbanos, utilizando recipientes artificiais ou naturais para se reproduzir (LIMA-CAMARA, 2016). Ademais, desmatamentos, urbanização desorganizada, expansão urbana, ausência de água e saneamento básico, inclusive fenômenos climáticos como o El Niño (ANYAMBA et al., 2019) estão inclusos como fator prejudicador ao combate deste vetor. Os deslocamentos populacionais também são fatores que dificultam o combate desse vetor (DONALISIO; FREITAS; VON ZUBEN, 2017). Por outro lado, o período de seca em determinadas áreas obriga as pessoas a armazenar água em barris ou outros depósitos artificiais, que servem como locais de reprodução para a proliferação e aumento das populações de vetores (MEASON; PATERSON, 2014).

De acordo com pesquisas recentes as mudanças climáticas, devido a variação da temperatura global para mais 4,9 ° C até o final de 2100 em comparação com o nível pré-industrial, pode estar envolvido na propagação do *Aedes aegypti*, visto sua predileção por ambientes quentes e úmidos, e conseqüentemente com o aumento no número de infecções pelo CHIKV como Liu-helmersson et al. (2019) demonstrou em seus estudos.

Recentemente, de acordo com o Boletim epidemiológico da secretaria de vigilância em saúde do Ministério da Saúde (2018), em 2017, até a 52^o semana, foram registrados 185.593 casos prováveis de febre de Chikungunya. Já em 2018,

até a semana 43 foram registrados 80.940 casos prováveis de febre de Chikungunya no país, com uma incidência de 39,0 casos/100 mil hab. Destes, 60.913 (75,3%) casos foram confirmados e dos casos notificados, 21.946 foram descartados.

Em 2018, até a 43 semana, a região Sudeste apresentou o maior número de casos prováveis de febre de Chikungunya (48.344 casos; 59,7%) em relação ao total do país. Em seguida, aparecem as regiões Centro-Oeste (13.714 casos; 16,9%), Nordeste (10.797 casos; 13,3%), Norte (7.838 casos; 9,7%) e Sul (247 casos; 0,3%). A análise da taxa de incidência de casos prováveis de febre de Chikungunya (número de casos/100 mil hab.), em 2018, segundo regiões geográficas, evidencia que as regiões Centro-Oeste e Sudeste apresentam as maiores taxas de incidência: 86,4 casos/100 mil hab. e 55,6 casos/100 mil hab., respectivamente (BRASIL, 2018).

Entre os municípios com as maiores incidências de Chikungunya registradas, segundo estrato populacional (menos de 100 mil habitantes, de 100 a 499 mil, de 500 a 999 mil e acima de 1 milhão de habitantes), destacam-se: Itaocara/RJ, com 2.996,4 casos/100 mil hab.; Coronel Fabriciano/MG, com 7.350,0 casos/100 mil hab.; Cuiabá/MT, com 572,4 casos/100 mil hab.; e São Gonçalo/RJ, com 758,4 casos/100 mil hab., respectivamente (BRASIL, 2018).

Atualmente, o Brasil desenvolve três métodos para o controle do vetor da CHIKV, sendo eles: o controle biológico, o controle mecânico ou ambiental e o controle químico (BRASIL, 2001). O controle biológico é o uso de parasitas, patógenos ou predadores naturais para o controle de populações do vetor, tais como *Bacillus thuringiensis israelensis* (BTI) ou peixes que comem as larvas do mosquito como *Gambusia affinis*. Os Controles mecânicos ou ambientais utilizam-se métodos que eliminam ou reduzem as áreas onde os vetores se desenvolvem como a remoção da água estagnada, a destruição de pneus velhos e latas que servem como criadouros de mosquito (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). Já o controle químico trata-se do uso de inseticidas para controlar as diferentes fases dos insetos. Para o controle de insetos vetores de doenças utilizam-se produtos que são formulados de acordo com a fase e os hábitos do vetor (SILVA, 2008; SANTA CATARINA, 2018). Parte superior do formulário.

Com o agravamento da situação, o poder público tem intensificado as ações de controle vetorial já existentes em todo o país (SOUZA et al., 2018). Contudo, tais ações têm-se mostrado ineficazes na redução do índice de infestação predial (IIP) do *Aedes aegypti* e, por conseguinte, na diminuição da incidência das doenças por ele transmitidas (BRASIL, 2016). Todavia, a redução dos índices de infestação por *Aedes aegypti*, realizada por programas de controle vetoriais é dificultoso, pois são caros e difíceis de manter (MARTÍN et al., 2010), outro problema muito comum é o não cumprimento da legislação ao fiscalizar e eliminar criadouros em pontos considerados estratégicos, por conta de sua importância na dispersão do vetor. Além

disto, a dificuldade de inspeção predial para suprimir ou tratar reservatórios de água, a carência de mão de obra qualificada para vistoria e tratamento nos imóveis, além das limitações legais para contratar pessoal, o que leva à terceirização do trabalho com contratos temporários e precários também são barreiras (FERREIRA; VERAS; SILVA, 2009).

As manifestações clínicas dessa infecção podem ser divididas em aguda e crônica. A fase aguda é a fase inicial da doença, dura geralmente de 3 a 10 dias, os sintomas desse período são: febres altas, dores de cabeça, fadiga, dores musculares intensas, conjuntivite, fotofobia, edemas faciais, náuseas, vômitos, e, ainda pode apresentar erupções e lesões dermatológicas nos pés, nas mãos e nas regiões mucosas do corpo (MOYA; PIMENTEL; PUELLO, 2014). Conquanto, há relatos de apresentações clínicas incomuns, sobretudo, em idosos que trazem preocupações a vigilância em saúde, essas complicações tratam-se de hepatite, miocardite, fenômenos hemorrágicos, manifestações do sistema nervoso central (meningite/encefalite), síndrome de Guillain-Barré, neurite retrobulbar, doenças cardíacas (pericardite/miocardite) e doença congênita após transmissão materno-fetal do vírus (TORRES et al., 2014).

No que tange as desordens do sistema nervoso central, DAS e co-autores (2014) demonstraram, em testes em camundongos, que os astrócitos e oligodendrócitos eram particularmente suscetíveis à infecção, enquanto as células da micróglia eram mais resistentes a infecção ao CHIKV, por isso, algumas infecções, raramente, podem ter repercussões no sistema nervoso central.

Há que se relatar que a maior frequência de infecções por CHIKV foi observada em mulheres nos estados do Rio de Janeiro e do Amapá. Além disso, embora o vírus afete ambos os sexos, os pacientes femininos têm maior probabilidade de apresentar uma doença mais grave e dores articulares persistentes, principalmente, àqueles que têm acima de 60 anos devido a diminuição do sistema de defesa (SOUZA, 2018; WIMALASIRI-YAPA et al., 2019). Entretanto, estudos experimentais demonstram que a resposta imune à infecção por CHIKV ainda é parcialmente esclarecida e que muitas ações significativas, referentes as respostas imunológicas, permanecem desconhecidas. Após a infecção, o CHIKV indiretamente estimula a produção de interferon tipo I (IFN) via ativação de células não hematopoiéticas, incluindo principalmente fibroblastos, uma ação que é essencial para combater o CHIKV do corpo (SCHILTE et al., 2012). Além disso, há relatos que mulheres procuram mais atendimentos médicos. Além destas complicações, devido a artralgia intensa, a infecção por CHIKV é uma das arboviroses que mais causam afastamentos de atividades laborais conforme demonstrado pelo estudo de Bastos, Abreu e Silva Junior (2018) no estado do Ceará.

Por fim, considerando a importância clínica e epidemiológica da infecção por

CHIKV, foi preciso incluir esta arbovirose no sistema de notificação compulsória. A Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016 (BRASIL, 2016) que define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, foi criada para esse controle. O registro epidemiológico é feito através de notificação compulsória, que faz a comunicação obrigatória à autoridade de saúde, sendo realizada pelos médicos, profissionais de saúde ou responsáveis pelos estabelecimentos de saúde, públicos ou privados, sobre a ocorrência de suspeita ou confirmação da doença que de acordo com a última portaria é semanal.

Ainda assim, infelizmente, ainda hoje percebe-se algumas dificuldades para realizar estes registros, já encontradas em estudos anteriores, tais como: falta de motivação, falta de tempo, envolvimento de outros profissionais, duplicidade de notificações, dentre outros. Todas estas dificuldades comprometem diretamente a qualidade da informação e do planejamento das ações de combate a redução da infecção por CHIKV (ESMERALDO, 2016; EVANGELISTA et al., 2018). Desta forma, é importante que todos os profissionais passem por atualizações e sejam motivados a não só notificar os casos de CHIKV como também acompanhar o cenário nacional da infecção para que quando houver casos de surtos, estes possam tomar as devidas medidas para diminuir os agravos desta doença que tem grande potencial de cronificação e até de causar óbito.

CONCLUSÃO

Após considerar a febre Chikungunya uma doença de notificação compulsória houve um aumento significativo no número de casos notificados. De acordo com esta revisão, a infecção por CHIKV é amplamente distribuída no território brasileiro, atingindo principalmente as regiões sudeste, centro-oeste, nordeste e norte do país. Apesar dos tipos de controle existentes, eles não são suficientes para evitar a rápida propagação dos vetores disseminadores, pois o clima associado a localização geográfica e aos hábitos da comunidade de determinadas áreas, favorecem a sobrevivência dos mesmos. Além disso, a falta de fiscalizações destes controles também colabora para esta dificuldade.

Apesar da inserção da infecção no Brasil ter sido a pouco tempo, existe um crescente corpo de pesquisadores que tem permitido uma maior compreensão dos mecanismos subjacentes da doença, o que vem contribuindo para o reconhecimento precoce da doença e conseqüentemente diminuição e atenuação das complicações causadas por esta doença. Entretanto, esta revisão evidenciou que a doença pode apresentar manifestações clínicas incomuns, severas e até mesmo pode ser fatal.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal de Roraima pelas bolsas de estudos da Categoria PIBIC-UFRR concedidas aos alunos de Iniciação Científica. À Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Federal de Roraima (PRPPG) pelo Programa Institucional de Apoio à Pesquisa (PRÓ-PESQUISA).

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse

REFERÊNCIAS

ARTAXO, P. et al. Perspectivas de pesquisas na relação entre clima e o funcionamento da floresta Amazônica. **Ciência e Cultura**, v. 66, n. 3, p.41-46, set. 2014.

AZEVEDO, R. S. S.; OLIVEIRA, C. S.; VASCONCELOS, P. F. C. Chikungunya risk for Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p.1-6, 2015.

BASTOS, M. L. A.; ABREU, F. S.; SILVA JUNIOR, G. B. Inability to work due to Chikungunya virus infection: impact on public service during the first epidemic in the State of Ceará, northeastern Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v.22 no.3, p.248-249, May/June 2018.

BHAT, S. M. et al. Spectrum of candidate molecules against Chikungunya virus - an insight into the antiviral screening platforms. **Expert Review of Anti-infective Therapy**, p.1-1, 19 mar. 2019.

BOMBARDI, R. J.; CARVALHO, L. M. V. Variabilidade do regime de monções sobre o Brasil: o clima presente e projeções para um cenário com 2xCO₂ usando o modelo MIROC. **Revista Brasileira de Meteorologia**, São Paulo, v. 23, n. 1, p.58-72, mar. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Controle de Vetores – **Procedimentos de segurança**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n. 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 de fevereiro de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Resultado do LIRA Nacional de 2016. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Monitoramento dos casos de dengue, febre de Chikungunya e doença aguda pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 43 de 2018**. 48. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRITO, C. A. A. Alert: Severe cases and deaths associated with Chikungunya in Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 50, n. 5, p.585-589, set. 2017.

- BUENO, F. T. C. et al. Zika e *Aedes aegypti*: antigos e novos desafios. **História, Ciências, Saúde-manguinhos**, v. 24, n. 4, p.1161-1180, out. 2017.
- CONSOLI, R. OLIVEIRA, R. L. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1994.
- DAS, T.; HOARAU, J.J.; BANDJEE, M.C.J.; MARIANNE, M.; GASQUE, P. Multifaceted innate immune responses engaged by astrocytes, microglia and resident dendritic cells against Chikungunya neuroinfection. **J. Gen. Virol**, v. 96, p. 294–310, 2015.
- DENDASCK, C. V; OLIVEIRA, E.; LOPES, G. F. Chikungunya: aspectos gerais do arbovírus. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 2, p. 23-32, 2016.
- DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R.; VON ZUBEN, A. P. B. Arboviruses emerging in brazil: challenges for clinic and implications for public health. **Revista de saúde pública**, v. 51, p.1-1, 2017.
- EVANGELISTA, J. G. et al. Agentes De Combate às Endemias: Construção De Identidades Profissionais No Controle Da Dengue. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 17, n. 1, p.1-19, nov. 2018.
- FERREIRA, I. T. R. N.; VERAS, M. A. S. M.; SILVA, R. A. Participação da população no controle da dengue: uma análise da sensibilidade dos planos de saúde de municípios do Estado de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 12, p.2683-2694, dez. 2009.
- FIGUEIREDO, L. T. M. Large outbreaks of Chikungunya virus in Brazil reveal uncommon clinical features and fatalities. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 50, n. 5, p.583-584, set. 2017.
- GANESAN, V.; DUAN, B.; REID, S. Chikungunya Virus: Pathophysiology, Mechanism, and Modeling. **Viruses**, v. 9, n. 12, p.368-368, 1 dez. 2017.
- GIACOMIN, N. T. et al. Optic neuritis secondary to chikungunya virus infection. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 77, n. 4, p. 222-224, 2018.
- GRIFFIN, D. E. Alphaviruses. In: Knipe DM, Howley PM, editors. *Fields virology*. 5th. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, p. 1023-67. 2007.
- HONÓRIO, I. A. et al. Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no brasil. **Cadernos de saúde pública**, v. 31, n. 5, p.906-908, maio 2015.
- LIMA-CAMARA, T. N. Emerging arboviruses and public health challenges in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p.1-1, 2016.
- LIU-HELMERSSON, J. et al. Climate change may enable *Aedes aegypti* infestation in major European cities by 2100. **Environmental Research**, v. 172, p.693-699, maio 2019.
- LOPES, N.; NOZAWA, C.; LINHARES, R. E. C. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Revista Pan-amazônica de Saúde**, v. 5, n. 3, p.55-64, set. 2014.
- MALTA, J. M. A. S. et al. Síndrome de Guillain-Barré e outras manifestações neurológicas possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika em municípios da Bahia, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 01, p.09-18, jan. 2017.
- MARTÍN, J. L. S.; BRATHWAITE, O.; ZAMBRANO, B.; SOLÓRZANO, J. O. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a worrisome reality. **Am J Trop Med Hyg**, v. 82, p. 128-35, 2010.

MEASON, B.; PATERSON, R. Chikungunya, mudança climática e direitos humanos. **Direitos humanos**, v. 16, n. 1, p. 105-12, 2014.

MOYA, J.; PIMENTEL, A.; PUELLO, J. Chikungunya: um reto para los serviços de saludde la república dominicana. **Rev. Panam. Salud publica**, v. 36, n. 5, p. 331-335, 2014.

NAVECA, F. G. et al. Genomic, epidemiological and digital surveillance of Chikungunya virus in the Brazilian Amazon. **Plos Neglected Tropical Diseases**, v. 13, n. 3, p.1-21, 7 mar. 2019.

NÓBREGA, M. E. B. et al. Síndrome de Guillain-Barré possivelmente relacionado à infecção prévia pelo vírus Zika, Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 2, p.1-12, jun. 2018.

OLIVEIRA, A. K. A.; ESMERALDO, G. R. O. V; NEPOMUCENO, R. C. A. ET AL. Notificação de arboviroses: um olhar critico-reflexivo a partir do território. In: I Seminário Internacional de redes de atenção à saúde, 2016, Fortaleza. I Seminário Internacional de redes de atenção a saúde. Fortaleza: UECE, 2016.

OLIVEIRA, A. T. R.; ONEILL, M. M. V. C. Cenário sociodemográfico em 2022/2030 e distribuição territorial da população. Uso e ocupação do solo. In Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 2. pp. 41-93.

PIMENTEL, R.; SKEWES-RAMM R.; MOYA, J. Chikungunya en la República Dominicana: lecciones aprendidas en los primeiros seis meses. **Rev. Panam. Salud publica**, v. 36, n. 5, p. 336-341, 2014.

PLOTKIN, S. A. Chikungunya Virus: A Back-Breaking Problem. **Journal Of The Pediatric Infectious Diseases Society**, p.1-2, 6 mar. 2019.

REBÊLO, J. M. M. et al. Distribuição de *Aedes aegypti* e do dengue no Estado do Maranhão, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 15, p.477-486, jul. 1999.

SANTA CATARINA. Programa de Controle da Dengue. **Estratégia operacional para a prevenção e controle da Dengue, Febre de Chikungunya e do Zika Vírus no Estado de Santa Catarina**. Florianópolis, jan. de 2018.

SCHILTE, C.; BUCKWALTER, M. R.; LAIRD, M. E.; DIAMOND, M. S.; SCHWARTZ, O.; ALBERT, M. L. Cutting edge: Independent roles for IRF-3 and IRF-7 in hematopoietic and nonhematopoietic cells during host response to Chikungunya infection. **J. Immunol**, v. 188, p. 2967–2971, 2012.

SIDONE, O. J. G.; HADDAD, E. A.; MENA-CHALCO, J. P. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transinformação**, v. 28, n. 1, p.15-32, abr. 2016.

SILVA, J. S. A dengue no Brasil e as políticas de combate ao *Aedes aegypti*: da tentativa de erradicação às políticas de controle. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 6, n. 3, p.163-175, jun. 2008.

SILVA, N. M. et al. Vigilância de chikungunya no Brasil: desafios no contexto da Saúde Pública*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 3, p.1-10, nov. 2018.

SOUZA, K. R. et al. Saberes e práticas sobre controle do *Aedes aegypti* por diferentes sujeitos sociais na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 5, p.1-2, 28 maio 2018.

SOUZA, T. et al. Following in the Footsteps of the Chikungunya Virus in Brazil: The First Autochthonous Cases in Amapá in 2014 and Its Emergence in Rio de Janeiro during 2016. **Viruses**, v. 10, n. 11, p.623-640, 12 nov. 2018.

TAURO, L. B et al. A localized outbreak of Chikungunya virus in Salvador, Bahia, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 114, p.1-4, 28 fev. 2019.

TORRES, J. R.; LEOPOLDO-CÓDOVA G.; CASTRO J. S.; RODRÍGUEZ L.; SARAVIA V.; ARVELAEZ J. et al. Febre de Chikungunya: casos atípicos e letais no hemisfério ocidental. Uma experiência venezuelana. **Idcases**. 2014.

WIMALASIRI-YAPA, B. M. C. R. et al. Chikungunya virus in Asia – Pacific: a systematic review. **Emerging Microbes & Infections**, v. 8, n. 1, p.70-79, jan. 2019.

ZARA, Ana Laura de Sene Amâncio et al. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 2, p.1-2, jun. 2016.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acuidade visual 56, 104, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220

Adolescente 207

Alimentação 10, 11, 27, 32, 33, 35, 37, 81, 83, 177, 179, 181, 182, 184, 209

Arboviroses 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 61, 65, 69, 73, 166

Arbovírus 6, 7, 8, 11, 12, 13, 60, 62, 63, 67, 72

Assistência ao Paciente 146

Assistência hospitalar 198

Atividade física 32, 33, 34, 35, 36, 37, 81, 83

Atividade Laboral 75

B

Brasil 1, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 17, 18, 24, 27, 29, 30, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 76, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 127, 132, 133, 134, 137, 141, 143, 144, 145, 148, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 175, 176, 190, 192, 194, 195, 197, 210, 214, 219, 220

C

Cajazeiras-PB 154, 155, 156, 157, 158

Chikungunya 6, 7, 8, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74

Coefficiente de mortalidade 122, 126, 127, 128, 129, 130, 132

Condições Sociais 13, 189

Criança 39, 125, 131, 141, 145, 187, 194, 195, 207, 213, 214, 218

Cuidador 57, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188

D

Dengue 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 63, 67, 71, 72, 73, 76, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Diabetes Mellitus 47, 48, 51, 53, 58, 59, 147, 149, 178

Diálise Renal 146

Doença circulatória 169

Doenças negligenciadas 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Doenças Respiratórias 135, 136, 137, 139, 142, 143, 144

E

Epidemiologia 7, 14, 16, 38, 46, 61, 63, 64, 72, 73, 74, 87, 89, 95, 96, 97, 99, 102, 103, 106, 133, 135, 152, 155, 159, 163, 167, 168, 176, 188, 205

F

Fatores de risco 7, 12, 33, 48, 61, 64, 84, 124, 125, 132, 133, 137, 142, 144, 171, 210

H

Hanseníase 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168

Hospitalização 135, 136, 190

Hospital Regional 154, 155, 156, 157, 158

I

Idosos 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 65, 69, 93, 95, 121, 135, 137, 140, 141, 142, 143, 166, 169, 172, 174, 175, 182, 199, 209

Incidência 11, 45, 62, 68, 92, 93, 98, 99, 100, 101, 103, 106, 113, 120, 131, 135, 139, 141, 143, 157, 167, 168, 169, 173, 200, 202, 204

Insuficiência Renal Crônica 146, 177, 179, 188

Insulinoterapia 47, 49, 51, 52, 55, 56, 57, 58

M

Mialgia 62, 75

Mortalidade fetal 122, 126, 131, 133

Mortalidade neonatal precoce 122, 126, 131

Mortalidade perinatal 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134

Mulher 32, 33, 36, 145, 174

Mycobacterium leprae 98, 99, 100, 109, 110, 111, 162

O

Obesidade 33, 34, 35, 36, 37, 147, 207, 208, 209, 210, 211

Oftalmologia 72, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220

P

Perfil epidemiológico 38, 40, 45, 78, 110, 112, 121, 147, 159, 160, 163, 164, 169, 171, 173

Prevalência 3, 35, 41, 47, 59, 83, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 109, 113, 114, 115, 116, 118, 120, 137, 152, 153, 162, 174, 187, 193, 197, 198, 201, 202, 204, 205, 207, 208, 211, 214, 217, 218

Prevenção 8, 13, 33, 36, 44, 45, 59, 71, 73, 75, 76, 95, 97, 100, 105, 107, 112, 118, 124, 125, 133, 135, 137, 143, 155, 159, 169, 170, 171, 174, 175, 176, 199, 214

Q

Qualidade de vida 33, 51, 58, 86, 136, 137, 143, 151, 155, 156, 177, 179, 184, 185, 188, 214, 217, 220

Queimaduras 21, 22, 25, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

R

Recém-Nascido de Baixo Peso 189, 192, 195

Região Norte 66, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 106, 164, 165, 166

Revisão bibliográfica 87, 89, 163, 164

S

Saúde da população 124, 160, 167, 218

Saúde Pública 5, 6, 8, 13, 14, 15, 25, 29, 38, 39, 40, 45, 47, 55, 65, 70, 71, 72, 73, 96, 97, 98, 99, 100, 106, 107, 112, 124, 125, 132, 133, 134, 136, 144, 145, 156, 161, 163, 168, 169, 171, 189, 192, 195, 200, 207, 208, 220, 221

Sobrepeso 32, 34, 35, 207, 208, 209, 210, 211

Socioeconômico 34, 90, 92, 95, 96, 106, 132, 187, 207, 209, 210

Suicídio 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97

T

Trabalhador 75, 83, 85

Treponema pallidum 38, 39

Triagem 42, 212, 213, 214, 217, 218

Tuberculose 1, 137, 160, 161, 163, 165, 166, 167, 168

U

Urgência 139, 159, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 199, 200

Uso de crack 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

V

Vigilância Epidemiológica 6, 8, 75, 77, 78, 107, 109, 124, 127, 144, 166

Violência Urbana 154, 155, 156, 158

Vírus 3, 7, 8, 17, 39, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 141

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-829-8



9 788572 478298