



**Christiane Trevisan Slivinski
(Organizadora)**

Saúde Pública e Saúde Coletiva 3



Atena
Editora

Ano 2019

Christiane Trevisan Slivinski
(Organizadora)

Saúde Pública e Saúde Coletiva 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

S255 Saúde pública e saúde coletiva 3 [recurso eletrônico] / Organizadora
Christiane Trevisan Slivinski. – Ponta Grossa (PR): Atena
Editora, 2019. – (Saúde Pública e Saúde Coletiva; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-162-6

DOI 10.22533/at.ed.626191103

1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Slivinsk, Christiane
Trevisan.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Todo indivíduo tem o direito de segurança a saúde, as ações prestadas pela saúde pública são relacionadas ao diagnóstico e tratamento de doenças que lhes permita a manutenção da saúde. No entanto, quando se considera a comunidade, a coletividade, se faz necessário que o profissional ultrapasse as barreiras da observação, diagnóstico e prescrição de tratamento ao paciente como um indivíduo isolado. O processo saúde-doença deve ser analisado dentro de um contexto social, onde o indivíduo encontra-se inserido para que se tenha subsídios suficientes para interferir na realidade e promover as mudanças necessárias.

As modificações de ações necessárias para promoção da saúde dentro da saúde pública devem respeitar as possibilidades e programas fornecidos pelo Estado, enquanto que dentro da saúde coletiva a ação é mais radical de acordo com a necessidade da comunidade.

Os profissionais envolvidos tanto com saúde pública quanto coletiva abrangem todas as grandes áreas da saúde, tais como enfermagem, medicina, odontologia, nutrição e fisioterapia, além dos demais colaboradores que atuam neste setor. Neste ebook é possível identificar a visão bem detalhada de como andam alguns dos aspectos da saúde pública e coletiva no Brasil na ótica de renomados pesquisadores.

O volume 1 apresenta uma abordagem nutricional da saúde do indivíduo. Aqui são analisados tanto aspectos da absorção e função de determinados nutrientes no organismo quanto a atenção nutricional e a garantia de saúde. Ainda podem ser observados aspectos que envolvem a educação em saúde, onde se trabalha o conhecimento e a formação dos profissionais que atuam em saúde.

No volume 2 encontram-se artigos relacionados as questões da estratégia da saúde da família e atenção básica que norteiam todo o processo de saúde pública, além da importância da atuação multiprofissional durante o processo de manutenção da saúde. Também são apresentados aqui algumas discussões acerca das implicações da terapia medicamentosa.

Finalmente no volume 3 encontram-se as discussões relacionadas aos aspectos epidemiológicos de doenças tais como hepatite, hanseníase, dengue, sífilis, tuberculose, doenças sexualmente transmissíveis. Como não basta apenas garantir a saúde do cidadão mas também do profissional que o atende, são analisados alguns aspectos relacionados ao risco ocupacional e ao estresse causado pela atividade profissional. Este volume traz ainda a análise da atuação de profissionais dentro da unidade de terapia intensiva, os cuidados de enfermagem necessários ao restabelecimento da saúde do indivíduo e alguns aspectos da saúde da mulher.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO: UMA REVISÃO ATUALIZADA SOBRE A DENGUE NO BRASIL	
Cinara Alves Primo Pessôa Luanna Soares de Melo Evangelista Antônio Rosa de Sousa Neto Alexandre Maslinkiewicz Lissandra Chaves de Sousa Santos Daniela Reis Joaquim de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.6261911031	
CAPÍTULO 2	12
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HEPATITE B EM UM MUNICÍPIO DO NORDESTE BRASILEIRO	
Kelvyta Fernanda Almeida Lago Lopes Raynner Sousa Chaves Frazão Natália Pereira Marinelli Maraisa Pereira Sena Tarciso Marinelli Filho Alana Ilmara Pereira da Costa Josiane Rocha Silva Ferraz	
DOI 10.22533/at.ed.6261911032	
CAPÍTULO 3	22
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE MULTIRRESISTENTE NO ESTADO DO PIAUÍ, 2001 – 2012	
Marcos Ramon Ribeiro Dos Santos Mendes Danieli Maria Matias Coêlho Jaqueline Carvalho E Silva Ivone venâncio de melo	
DOI 10.22533/at.ed.6261911033	
CAPÍTULO 4	39
AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES DIAGNÓSTICADOS COM HANSENÍASE EM UMA CIDADE NO INTERIOR DO CEARÁ	
Renan Rhonalty Rocha Maria Vitória Laurindo Camilla Rodrigues Pinho Jessika Cruz Linhares Frota Francisca Aila De Farias Francisca Valéria Bezerra Sampaio Marques Alana Cavalcante Dos Santos Letícia Bandeira Mascarenhas Lopes Sara De Araújo Do Nascimento Antônia Crissy Ximenes Farias	
DOI 10.22533/at.ed.6261911034	
CAPÍTULO 5	52
ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DA SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE NOVA IGUAÇU-RJ, NO PERÍODO DE 2013 A 2017	
Hellen de Souza Neves Emanuel Inocêncio Ribeiro da Silva Paula Guidone Pereira Sobreira	

Adalgiza Mafra Moreno
DOI 10.22533/at.ed.6261911035

CAPÍTULO 6 54

ANÁLISE DAS PRINCIPAIS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2011 A 2015

Antônio Zenon Antunes Teixeira
DOI 10.22533/at.ed.6261911036

CAPÍTULO 7 62

CONTRIBUIÇÃO DA REDE SOCIAL PARA ADOLESCENTES E JOVENS ACOMETIDOS PELA HANSENÍASE

Leidiane Aparecida Da Silva
Danty Ribeiro Nunes
Leonardo Nikolas Ribeiro
Marilene Rivany Nunes
DOI 10.22533/at.ed.6261911037

CAPÍTULO 8 72

USO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO BRASIL: UMA PESQUISA DE BASE POPULACIONAL

Tatiane de Souza Mançú
Enilda Rosendo do Nascimento
DOI 10.22533/at.ed.6261911038

CAPÍTULO 9 82

UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO PÓS-EXPOSIÇÃO A MATERIAIS BIOLÓGICOS EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Bruna Furtado Sena De Queiroz
Maycon Teyllon Rodrigues De Carvalho
Eronice Ribeiro De Moraes Araujo
Yanca Ytala Gonçalves Roza
Jayris Lopes Vieira
Maria Francinete Do Nascimento Silva
Naya Thays Tavares De Santana
Matheus Henrique Da Silva Lemos
DOI 10.22533/at.ed.6261911039

CAPÍTULO 10 95

MONITORAMENTO DE INCIDENTES NO AMBIENTE HOSPITALAR: ESTRATÉGIA PARA A PROMOÇÃO DE UMA ASSISTÊNCIA SEGURA AO USUÁRIO

Ana Claudia de Brito Passos
Francemarie Teodósio de Oliveira
Viviane Nascimento Cavalcante
DOI 10.22533/at.ed.62619110310

CAPÍTULO 11 101

AValiação DA SOBRECARGA DOS CUIDADORES DE PACIENTES DO SERVIÇO ESCOLA DE FISIOTERAPIA – UFPI

Gláucia Vanessa Santos Alves
Jeferson Souza Silva
Rebeca Barbosa da Rocha
Kamila Santos da Silva
Iago Santos Verás
Cerliane Camapum Brandão

CAPÍTULO 12 114

RISCOS OCUPACIONAIS AOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM QUE ATUAM EM SALA DE VACINA

Márcia de Moraes Sousa
Maria Francinete do Nascimento Silva
Naldiana Cerqueira Silva
Bruna Furtado Sena de Queiroz
Flávia de Sousa Holanda
Laísa Ribeiro Rocha
Gisele Lopes Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.62619110312

CAPÍTULO 13 129

AVALIAÇÃO DO ABSENTEÍSMO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM – REVISÃO INTEGRATIVA

Anny Caroline dos Santos Olímpio
João Breno Cavalcante Costa
Ana Íris Mota Ponte
Maria Gleiciane Cordeiro
Benedita Beatriz Bezerra Frota
Carlos Henrique do Nascimento Moraes

DOI 10.22533/at.ed.62619110313

CAPÍTULO 14 143

CUIDADO AO CUIDADOR: AMENIZANDO O ESTRESSE DOS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Luma Ravena Soares Monte
Vilkiane Natercia Malherme Barbosa
Tiago da Rocha Oliveira
Gleyde Raiane de Araújo
Thiego Ramon Soares
Anderson da Silva Sousa

DOI 10.22533/at.ed.62619110314

CAPÍTULO 15 152

REFLEXÕES SOBRE O NÍVEL DE SOBRECARGA DO CUIDADOR A PARTIR DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Vitória Ferreira do Amaral
Quitéria Larissa Teodoro Farias
Florência Gamileira Nascimento
Maria Girlane Sousa Albuquerque Brandão
Camila Paiva Martins
Luiza Jocymara Lima Freire Dias
Ana Suelen Pedroza Cavalcante
Thaís Rodrigues Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.62619110315

CAPÍTULO 16 163

SEGURANÇA DO PACIENTE: A EQUIPE DE ENFERMAGEM COM ÊNFASE NO PROTOCOLO DE QUEDAS E AS ORIENTAÇÕES AO AUTOCUIDADO

Francisca Fernanda Dourado de Oliveira
Roselene Pacheco da Silva
Jéssica Costa Brito Pacheco

Gardênia Sampaio Leitão
Ana Suzane Pereira Martins
Jean Carlos Fonseca de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.62619110316

CAPÍTULO 17 173

CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM ESQUIZOFRENIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lorena Gomes de Abreu Lima
Leila Mariane Machado Torres Bezerra
Nájila Aguiar Freitas Lemos
Tatiane Barbosa de Lira
Kamila Cristiane de Oliveira Silva
Tacyany Alves Batista Lemos

DOI 10.22533/at.ed.62619110317

CAPÍTULO 18 184

RELATO DE EXPERIÊNCIA FRENTE AO HOSPITAL PSIQUIATRIACO DE TERESINA-PIAUI

Yanca Ítala Gonçalves Roza
Bruna Furtado Sena de Queiroz
Evelynne de Souza Macêdo Miranda
Manuella Bastiany Silva
Kamila Cristiane de Oliveira Silva

DOI 10.22533/at.ed.62619110318

CAPÍTULO 19 191

RELEVÂNCIA DE GRUPOS TERAPÊUTICOS NO CUIDADO EM SAÚDE MENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Márcia de Moraes Sousa
Kamila Cristiane de Oliveira Silva
Andreza Moita Moraes
Maria Francinete do Nascimento Silva
Bruna Furtado Sena de Queiroz
Thalita Carvalho Cipriano
Valeria Correia Lima tupinambá Lustosa

DOI 10.22533/at.ed.62619110319

CAPÍTULO 20 197

A PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS EM USUÁRIOS DE TABACO: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

Gabriela de Queiroz Cerqueira Leite
Yanna Cristina Moraes Lira Nascimento
Jorgina Sales Jorge
Valfrido Leão de Melo Neto
Maria Cicera dos Santos de Albuquerque

DOI 10.22533/at.ed.62619110320

CAPÍTULO 21 213

MODELO CALGARY DE AVALIAÇÃO FAMILIAR APLICADO A UM ADOLESCENTE USUÁRIO DE DROGAS: UM ESTUDO DE CASO

João Breno Cavalcante Costa
Anny Caroline dos Santos Olímpio
Ana Íris Mota Ponte
Maria Gleiciane Cordeiro
Benedita Beatriz Bezerra Frota
Carlos Henrique do Nascimento Morais

DOI 10.22533/at.ed.62619110321

CAPÍTULO 22 219

FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DE BURNOUT NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Laércio Bruno Ferreira Martins
Bárbara Carvalho dos Santos
Edilene Rocha de Sousa
Caroline Rodrigues de Barros Moura
Geísa de Moraes Santana
Jordano Leite Cavalcante de Macêdo
David Reis Moura
Marcelino Martins

DOI 10.22533/at.ed.62619110322

CAPÍTULO 23 231

FATORES INVIABILIZADORES DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE EM PACIENTES INTERNADOS NA UTI: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Laércio Bruno Ferreira Martins
Bárbara Carvalho dos Santos
Caroline Rodrigues de Barros Moura
Suellen Aparecida Patricio Pereira
Edilene Rocha de Sousa
David Reis Moura
Marcelino Martins

DOI 10.22533/at.ed.62619110323

CAPÍTULO 24 239

IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA HUMANIZADA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Ellizama Belem de Sousa Mesquita
Brisa Cristina Rodrigues Cardoso Magalhães
Elliady Belem de Sousa Mesquita
Edson Belem de Sousa Mesquita
Elanea Brito dos Santos
Michelly Gomes da Silva
Marcos Vinicius de Sousa Fonseca
Larissa Bezerra Maciel Pereira
Avilnete Belem de Souza Mesquita
Alexsandra Leandro Viana
Rosa da Paz Firmino Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.62619110324

CAPÍTULO 25 255

A SAÚDE DOS MORADORES DE RUA :TORNAR VISÍVEL O INVISÍVEL

Maria Yaná Guimarães Silva Freitas

Guilherme de Jesus Santos
Alessandra de Almeida Pereira
Caroline Andrade Araújo
Fernanda Aiume Carvalho Machado
Brenda Fadigas Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.62619110325

CAPÍTULO 26 264

ANÁLISE DE RISCOS OCUPACIONAIS NA PRODUÇÃO DE MAÇÃ: UM ESTUDO DE UM SISTEMA PRODUTIVO DA SERRA CATARINESE

Fauser Batista Rolim Rosa
Renata dos Santos Magnus
Willians Cassiano Longen

DOI 10.22533/at.ed.62619110326

CAPÍTULO 27 284

INCIDÊNCIA DE ACIDENTES DE MOTOCICLETA NAS CIDADES SATÉLITES DO RECANTO DAS EMAS, SAMAMBAIA E RIACHO FUNDO II NO DISTRITO FEDERAL

Juliana de Sousa Muniz
Marcos André Gonçalves
Sílvia Emanoella Silva Martins de Souza
Dylliany Cristina da Silva Sales
Leila de Assis Oliveira Ornellas
Jônatas de França Barros
André Ribeiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.62619110327

CAPÍTULO 28 294

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS DE ACORDO COM AS ESCALAS DE KATZ E LAWTON

Maria Iara Socorro Martins
Tatiane Gomes Alberto
Emanuela Pinto Vieira
Welber Hugo da Silva Pinheiro
Jamille Soares Moreira Alves

DOI 10.22533/at.ed.62619110328

CAPÍTULO 29 303

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM UMA ENFERMARIA DE CLÍNICA CIRÚRGICA

Rodrigo Costa Soares Savin
Tatiana de Araújo Lima
Dayse Carvalho do Nascimento
Priscila Francisca Almeida
Mercedes Neto
Andressa de Souza Tavares

DOI 10.22533/at.ed.62619110329

CAPÍTULO 30 316

MELHORA DA AUTOESTIMA EM MULHERES INTERNADAS EM AMBIENTE HOSPITALAR COMO ESTRATÉGIAS DE PROMOÇÃO DE SAÚDE; RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lígia Maria Gomes da Silva
Ilraiany de Araújo Lima
Luana Ferreira Nunes
Jéssica Vanessa Sousa Araújo

Gyselle Carolyne de Almeida Alves
Ana Jéssica Ferreira Alencar
Danyel Pinheiro Castelo Branco

DOI 10.22533/at.ed.62619110330

CAPÍTULO 31 321

CÂNCER DE MAMA: TIPOS DE TRATAMENTO E MUNICÍPIOS DE ORIGEM DE MULHERES ATENDIDAS EM HOSPITAL NA CIDADE DE SOBRAL- CEARÁ

Michele Maria Martins Vasconcelos
Marília Dias Costa
Matheus Magno da Silva Néo
Ananda Milena Martins Vasconcelos
Milla Christie Martins Vasconcelos Pinheiro
Danielle Rocha do Val

DOI 10.22533/at.ed.62619110331

CAPÍTULO 32 323

CAPACITAÇÃO DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE PARA O ACOMPANHAMENTO DE GESTANTES: UMA ESTRATÉGIA PARA QUALIFICAÇÃO DA ATENÇÃO EM SAÚDE DA MULHER

Tatiana de Araujo Lima
Monique Silva dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.62619110332

CAPÍTULO 33 339

TRANSPORTE NEONATAL SEGURO: VAMOS GARANTIR UMA VIDA

Antonia Rodrigues Santana
Aline Vasconcelos Alves Frota
Ariano Wagner Alves de Oliveira
Heliandra Linhares Aragão
Karla Daniella Almeida Oliveira
Letícia Kessia Souza Albuquerque

DOI 10.22533/at.ed.62619110333

CAPÍTULO 34 341

FATORES DE RISCO DO CÂNCER DE COLO UTERINO AVALIADOS EM UMA COMUNIDADE DO INTERIOR MARANHENSE

Kelvy Fernanda Almeida Lago Lopes
Naiara Coelho Lopes
Alana Ilmara Pereira da Costa
Larissa de Andrade Silva Ramos
Maraisa Pereira Sena
Marcelo Xavier da Silva Sousa
Natália Pereira Marinelli

DOI 10.22533/at.ed.62619110334

CAPÍTULO 35 356

O PARTO HUMANIZADO: UMA REALIDADE PRÓXIMA OU UM FUTURO DISTANTE?

Bárbara Carvalho dos Santos
Francelly Carvalho dos Santos
Matilde Nascimento Rabelo
Laércio Bruno Ferreira Martins
Kledson Amaro de Moura Fé
Daccione Ramos da Conceição
Claudia de Oliveira Silva
Luiz Filipe Ximenes da Silva

Vanessa Ingrid Araujo Campelo
Jéssica Nascimento Almeida
Marcelino Martins

DOI 10.22533/at.ed.62619110335

CAPÍTULO 36 371

VISITA PUERPERAL E ORIENTAÇÕES AO AUTOCUIDADO NO BINÔMIO MÃE-FILHO: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA

Francisca Fernanda Dourado de Oliveira

Roselene Pacheco da Silva

Jéssica Costa Brito Pacheco

Gardênia Sampaio Leitão

Ana Suzane Pereira Martins

Jean Carlos Fonseca de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.62619110336

SOBRE A ORGANIZADORA..... 378

EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO: UMA REVISÃO ATUALIZADA SOBRE A DENGUE NO BRASIL

Cinara Alves Primo Pessôa

Universidade Federal do Piauí, Curso de Especialização em Microbiologia Aplicada à Ciências da Saúde, Teresina - Piauí

Luanna Soares de Melo Evangelista

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Teresina - Piauí

Antônio Rosa de Sousa Neto

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Enfermagem, Teresina - Piauí

Alexandre Maslinkiewicz

Universidade Federal do Piauí, Rede Nordeste de Biotecnologia, Teresina - Piauí

Lissandra Chaves de Sousa Santos

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Enfermagem, Teresina - Piauí

Daniela Reis Joaquim de Freitas

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Teresina - Piauí

RESUMO: A Dengue é uma infecção de etiologia viral, cujo vetor principal relacionado com a transmissão da doença é o mosquito *Aedes aegypti*. Essa patologia apresenta sintomatologia diversificada, com sinais que variam de manifestações leves a graves, com ou sem comprometimento hemorrágico, que neste último caso, pode ocasionar a morte do paciente. O objetivo do presente trabalho é promover uma discussão atualizada sobre a situação da Dengue no Brasil, abordando

para tal, tópicos como histórico da doença, diagnóstico, tratamento e epidemiologia nos dias atuais. O grande número de casos nos últimos anos e os sorotipos virais distintos e passíveis de sofrer mutações genéticas representa uma grande preocupação no cenário mundial, visto que grandes epidemias causadas pela Dengue além de representarem danos diretos ao homem implicam também em elevadas perdas econômicas relacionadas ao manejo desses pacientes pela saúde pública. As medidas preventivas ainda são unicamente relacionadas ao controle do vetor, pois as vacinas ainda estão em desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; epidemiologia; diagnóstico e tratamento; doença negligenciada.

ABSTRACT: Dengue is a viral infection, and the main vector related to the transmission of the disease is the mosquito *Aedes aegypti*. This disease presents several symptoms, with signs ranging from severe to mild forms, with or without bleeding impairment, and in the latter case it may result in death of the patient. The aim of this work is to promote an updated discussion about the situation of Dengue in Brazil by topics as history of the disease, diagnosis, treatment and epidemiology today. The great number of cases in recent years and the different serotypes and likely to suffer genetic mutations represent a major concern on the world stage, as major

epidemics caused by Dengue besides representing direct harm to humans also imply high economic losses related to the management these patients for public health. Preventive measures are still only related to vector control because the vaccines are still under development.

KEYWORDS: Dengue; epidemiology; diagnosis and treatment; disease neglected.

1 | INTRODUÇÃO

A Dengue é uma doença causada por um vírus de RNA (DENV), um arbovírus, pertencente ao gênero Flavivírus e à família Flaviviridae, do qual são conhecidos clinicamente quatro sorotipos denominados como DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, respectivamente. Uma vez infectado por qualquer um dos sorotipos, o paciente pode ir a óbito mesmo que esta seja a sua primeira infecção pelo vírus (BRASIL, 2015).

A Dengue têm se mostrado nos últimos anos como uma das doenças mais prevalentes no Brasil e no mundo, afetando principalmente as zonas tropicais e subtropicais (VIANA; IGNOTTI, 2013). Dados da Organização Mundial de Saúde dão conta de que, somente em 2015 foram registrados no Brasil mais de 1,5 milhão de casos da doença, número três vezes maior que o registrado no ano de 2014. No mundo, a cada ano, 500.000 pessoas apresentam a forma grave da doença, na maioria crianças. Dessas, 2,5% vão a óbito (WHO, 2016).

A transmissão da doença é feita através da picada dos mosquitos do gênero *Aedes* (*Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*), que servem de vetores para os quatro sorotipos do vírus. O indivíduo acometido por esta infecção pode evoluir para cura sem grandes complicações ou, apresentar as formas mais graves da doença, que em geral, inclui extravasamento plasmático, dando origem a quadros hemorrágicos graves que podem levar ao óbito (PERIAGO; GUZMAN, 2007).

As epidemias de Dengue ocorridas nos últimos anos estão diretamente relacionadas à sobrevida do vetor artrópode, ou seja, o número de casos é maior, por exemplo, principalmente durante o verão; isso porque neste período há as condições necessárias para procriação e disseminação do mosquito (TAIRA, 2008). Assim sendo, as mudanças climáticas aliadas a fatores desfavoráveis nos âmbitos sócio-demográfico, biológico, médico-social e histórico da doença em determinados locais têm influenciado diretamente na dispersão de diversas patologias, incluindo as infecções transmitidas por estes vetores (BARCELLOS et al, 2009).

As infecções atuais e recorrentes demonstram a necessidade de avaliar estratégias mais eficazes de controle do mosquito, uma vez que o mesmo se dissemina de forma acentuada até mesmo em áreas em que antes não havia relatos desta infecção. A co-circulação dos diversos sorotipos de Dengue também é um grande problema, pois pode levar a alterações antigênicas dos sorotipos pré-existentes, aumentando ainda mais a virulência desse vírus, elevando assim as taxas de morbidade e mortalidade,

fazendo-se necessário com isso, um investimento na área preventiva, com a pesquisa e elaboração de vacinas que sejam de fato eficientes para esta infecção (NUNES, 2015).

2 | UM POUCO DE HISTÓRIA DA DENGUE

Os primeiros relatos de uma doença com características semelhantes a Dengue são chineses e datam de 992 d.C. Já se supunha nesta época que a doença estaria relacionada a transmissão por insetos (GUBLER, 2006). Porém, somente em 1907 Ashburn e Craig puderam estabelecer a etiologia do vírus, e em 1926 foi demonstrado o papel do mosquito *Aedes aegypti* na transmissão do vírus da Dengue ao homem (STROTTMANN, 2008).

Na ilha de Java no ano de 1779 ocorreu a primeira epidemia de Dengue de grandes proporções e em 1780 na Filadélfia, Estados Unidos (BOTELL; BERMÚDEZ, 2012). Após isto, mais oito grandes epidemias ainda afetaram todo o mundo até o ano de 1916 (HOWE, 1977). Até então, a Dengue era considerada uma doença benigna, porém, após a Segunda Guerra Mundial ocorreram os primeiros surtos de Dengue com comprometimento hemorrágico. O primeiro surto desta forma aconteceu nas Filipinas e em Bancoc, em meados dos anos 1950 (GUBLER, 1977). Nas décadas de 1960 e 1970, países como Singapura, Malásia e Indonésia também apresentaram essa forma grave de Dengue e na década de 1980 Índia e China também foram acometidas de surtos. Em 1964 ocorreu um surto do sorotipo DEN-3 e nos anos posteriores os sorotipos DEN-1 e DEN-2 também foram identificados nessa mesma região (DOMINGOS, 2005). Nas Américas, também a partir da década de 1960 ocorreram grandes epidemias e algumas inclusive relacionadas ao tipo mais grave da doença (TEIXEIRA; BARRETO; GUERRA, 1999; ASSAD, 2016).

No Brasil, os primeiros relatos de Dengue ocorreram no fim do século XIX e foram descritos no estado do Paraná. Nesse período o mosquito já representava um grande perigo a população, mas porque estava associado à transmissão da Febre Amarela, que compartilha o mesmo vetor. Com a intensificação das medidas de controle implementadas para combate da Febre Amarela, o Brasil conseguiu erradicar o *Aedes aegypti*, porém, em 1976 com as falhas de vigilância epidemiológica e o relaxamento das medidas de controle adotadas anteriormente, o mosquito foi reintroduzido em terras brasileiras. Em 1986 ocorreu uma epidemia causada pelo sorotipo DENV-1 no estado do Rio de Janeiro, que se disseminou pela região nordeste, atingindo em 1990, os estados de Pernambuco, Ceará e Bahia. Ainda neste ano foi detectada a presença do sorotipo DENV-2 também no Rio de Janeiro. O vírus então se espalhou por todo o território nacional e em 1997 ocorreu mais uma epidemia. Em 2001 o sorotipo DEN-3 foi introduzido no país e em 2002 ocorreu um surto grave de Dengue hemorrágica, que chegou a marca 1 milhão de casos (BOTELL, 2012).

3 | O VÍRUS

O vírus da Dengue é um vírus de RNA fita simples e polaridade positiva, cuja partícula viral apresenta cerca de 50 nm de diâmetro, possui simetria icosaédrica e o nucleocapsídeo é revestido por um envelope lipoproteico, responsável por envolver o material genético viral¹⁶. Pertence ao gênero *Flavivirus* e família *Flaviviridae*, o sorogrupo é denominado DENV. Atualmente são descritos quatro sorotipos, que variam quanto aos seus antígenos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (HOLMES; BURCH, 2000). Por diversos fatores, como mutações no vírus, estado imunológico do hospedeiro, etc pode ocorrer diversidade tanto nos sorotipos quanto nos genótipos, o que significa dizer que, até mesmo vírus com genótipos pertencentes ao mesmo sorogrupo apresentam diferenças e isso pode definir a forma como a doença se apresenta clinicamente, se de maneira mais branda ou severa (BICHAUD, 2014). Por ser uma arbovirose, ou seja, uma virose transmitida por artrópodes (carrapato, mosquito etc) a manutenção viral só se dá quando os ciclos epidemiológicos são mantidos e para isso, é necessário o hospedeiro invertebrado hematófago e o hospedeiro vertebrado, sendo o homem o hospedeiro definitivo e reservatório do vírus (RUEDA, 2009; MURRAY; PFALLER; ROSENTHAL, 2000).

A replicação do sorogrupo DENV, assim como todo vírus, é intracelular e intracitoplasmática. Os locais em que ocorre a replicação viral podem ser as células mononucleares do sangue periférico, monócitos e macrófagos (MURRAY; PFALLER; ROSENTHAL, 2000).

4 | PATOGENIA E IMUNIDADE

O vírus da Dengue pode ser responsável por causar infecções únicas ou em alguns casos persistentes em seus hospedeiros (tanto vertebrado quanto invertebrado). Como mecanismo de ação, o vírus causa no hospedeiro uma alta produção de RNA, que se torna responsável por bloquear a ligação do mRNA celular do hospedeiro aos seus ribossomos. Associado a este fator, ocorre aumento da permeabilidade celular nas células tomadas pelo vírus e ocorrem alterações iônicas, o que acarreta uma série de alterações enzimáticas. Isto faz com que haja favorecimento na produção de mRNA do vírus em relação ao mRNA da célula hospedeira. Com a alteração da produção de mRNA do hospedeiro ocorre também alteração na síntese proteica da célula, o que torna a célula inviável, levando à morte celular (MCBRIDE; BIELEFELDT-OHMANN, 2000).

DENV não afeta diretamente o vetor invertebrado. Depois que a fêmea de *Aedes aegypti* ingere sangue de um hospedeiro vertebrado virêmico, ocorre uma infecção das células epiteliais do intestino do mosquito, que se estende pela lâmina basal até o sistema circulatório, infectando as suas glândulas salivares. Durante 8 a 12 dias o

vírus permanece incubado e após esse prazo o mosquito estará apto a infectar outros vertebrados. A infecção no vertebrado ocorre quando o mosquito pica o homem, a saliva contendo substâncias anticoagulantes é regurgitada pelo mosquito durante a alimentação hematofágica, liberando também o vírus na corrente sanguínea do hospedeiro. No homem, o período de incubação é de 5 a 7 dias (viremia primária) e só depois desta fase é que se torna possível a observação da sintomatologia clínica. As fêmeas infectadas apresentam os ovários também infectados, transmitindo assim o vírus para os ovos em deposição, e uma vez contaminados, esses mosquitos estarão infectados por todo o seu ciclo de vida (MURRAY; PFALLER; ROSENTHAL, 2006).

Com relação ao processo imune, o RNA de dupla fita que gera a replicação de DENV é antigênico, induzindo a produção de interferons alfa e beta, que por sua vez, tentam limitar a replicação do vírus e estimular o sistema imunológico do hospedeiro, o que vai ocasionar uma sintomatologia semelhante à da gripe. Nos seis primeiros dias da infecção é possível observar a presença de IgM e logo depois, serão detectados níveis de IgG, que agem impedindo a replicação viral, evitando que a mesma se espalhe por outros tecidos. Porém, a imunidade conferida não abrange todos os sorotipos, mas somente o sorotipo que o indivíduo foi exposto anteriormente (MCBRIDE; BIELEFELDT-OHMANN, 2000).

A imunidade celular também é importante no processo de limitação da infecção. As células T tem o papel de reconhecer o DENV e enviar as respostas que incluem: proliferação, morte de células infectadas e a produção de citocinas (ROTHMAN, 2011). Estas citocinas irão propiciar a formação de uma cascata inflamatória, causando uma mudança quanto à permeabilidade vascular, originando as manifestações hemorrágicas do DENV (ATKINS et al, 2001).

5 | TRANSMISSÃO DA DENGUE PELO VETOR

A Dengue pode ser transmitida por dois mosquitos: o *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) e o *Aedes albopictus* (Skuse, 1894), que pertencem ao filo Arthropoda, classe Hexapoda, ordem Diptera, família Culicidae e gênero *Aedes* (BRASIL, 2001). O *A. albopictus* adapta-se bem ao ambiente residencial, pois tem comportamento altamente antropofílico, mas também é encontrado em áreas silvestres, no ambiente rural, em locais como o tronco oco das árvores, ou entre folhas que acumulam algum volume de água, por exemplo. Sua fonte de alimentação pode ser sangue humano ou de outros vertebrados (BRASIL, 2001).

Os adultos de *A. albopictus* possuem a coloração bem escura e depositam os ovos em ocos de árvores ou recipientes que acumulem água (BRASIL, 2001). O mosquito apresenta como características distintivas uma faixa longitudinal de cor branco-prateada, da cabeça até o escutelo; seu abdome apresenta faixas basais brancas; e suas pleuras possuem manchas prateadas e pernas demarcadas de

branco e preto (LEANDRO, 2012). Esse mosquito possui uma grande capacidade de se adaptar em ambiente de temperaturas distintas, resistindo de forma satisfatória em climas de temperatura baixa, o que indica uma disseminação maior deste vetor nos diversos biomas (WHO, 2016). O *A. aegypti* por sua vez, está mais relacionado com o interior das residências, nas zonas mais urbanizadas, por isso é considerado antropofílico. As fêmeas alimentam-se preferencialmente de sangue humano. Os habitats das larvas são, frequentemente, qualquer recipiente que acumule água, como: vasos, pneus, caixas d'água e etc (BRASIL, 2001). Fisicamente, o *A. aegypti* apresenta características peculiares, como cor escura e pernas e abdome dotados de manchas branco-prateadas. O tórax é escamoso e apresenta duas linhas laterais²⁶. Os hábitos alimentares do *A. aegypti* são diurnos e a cada período de alimentação, várias pessoas podem ser picadas pelo mesmo mosquito (WHO, 2016).

DENV será transmitido picada da fêmea dos mosquitos infectados pelo vírus, que após 12 dias da infecção, já apresenta a capacidade de transmissão da doença. Esses mosquitos apresentam um ciclo biológico que dura em média de 8-12 dias e apresenta os seguintes estágios: ovo, quatro estádios larvais (L1, L2, L3 e L4), pupa e adulto. As fêmeas depositam seus ovos em locais variados, onde as larvas permanecem viáveis por até um ano (NEVES, 2016; SANTOS et al, 2015).

6 | ASPECTOS CLÍNICOS

O DENV apresenta um período de incubação que pode variar de 2 a 14 dias no homem e quando este está em período de viremia, infectará o inseto durante o processo de alimentação hematófaga. O período de viremia no homem começa um dia antes da febre e perdura até o sexto dia da doença. A infecção por DENV pode ser assintomática ou sintomática. Quando apresenta sintomas, estes podem ser brandos e inespecíficos, podendo ser confundidos com uma gripe ou os sintomas evoluir para casos mais graves, que podem levar o indivíduo à morte. O ministério da Saúde apresentou no ano de 2015 as novas diretrizes que devem nortear o manejo clínico do paciente com DENV, além de trazer a nova classificação da doença que foi definida em fases: fase febril, crítica e de recuperação (BRASIL, 2015; BRASIL, 2010).

A fase febril se dá como o próprio nome diz pela presença de febre, que pode perdurar por dois a sete dias, podendo ser acompanhada de outros sintomas, como a dor de cabeça, dor nos músculos e nas articulações³⁰. Alguns pacientes ainda apresentam o exantema papular, vômito, diarreia e anorexia. Na maioria dos casos, a doença evolui de forma benigna e o paciente se recupera sem mais complicações, o que não acontece na fase crítica, que já requer um cuidado e atenção maior ao paciente acometido. Nessa fase, a febre diminui entre o terceiro e o sétimo dias do início da patologia e associados a esta redução febril, vêm os sinais de alarme (dor persistente no abdome, vômitos frequentes, acúmulo de líquidos, sangramento de

mucosa). Geralmente estes sintomas são resultados da fragilidade vascular seguida de extravasamento do plasma, aumento do fígado e hematócrito alterado, demonstrando aumentos sucessivos nos seus valores (BRASIL, 2018).

Na Dengue grave, ocorre uma complicação ocasionada pelo extravasamento do plasma, que pode tanto levar ao choque quanto ao acúmulo de líquidos no corpo do paciente. Esta fase é sistêmica, podendo acometer diversos órgãos, como o fígado, os rins, o sistema nervoso central etc. O choque acontece quando uma quantidade considerável de plasma é perdida durante o extravasamento. Entre o choque e o extravasamento, o período é de mais ou menos 24 a 48 horas, e como esta evolução pode ser rápida e brusca, os hematócritos devem ser acompanhados com constância. Disfunções graves dos órgãos podem ocorrer e sem necessariamente o paciente passar pela fase de choque ou extravasamento. Inflamações no encéfalo, miocárdio e fígado são relatadas como complicações da Dengue. Baseado em tais fatos, o recomendado é acompanhar a dosagem das enzimas hepáticas e verificar se há ou não alterações neurológicas que podem apresentar uma variedade de formas clínicas, como: encefalite, Síndrome de Reye e Síndrome de Guillain-Barré (BRASIL, 2018). Na fase de Recuperação o líquido extravasado é reabsorvido pelo organismo do paciente, o que vai possibilitar sua melhora gradativa. Pode ocorrer nessa fase o rush cutâneo com ou sem prurido. As infecções por bactérias podem ocorrer e devem ser acompanhadas e tratadas corretamente, sob o risco de morte do paciente (BRASIL, 2010; BRASIL, 2018).

7 | DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

A Dengue pode ser detectada através de diversos exames, utilizando para esta finalidade métodos diretos (para detectar a presença do vírus, através de transcrição reversa com reação em cadeia da polimerase (RT-PCR), ou indiretos (aqueles responsáveis por detectar anticorpos contra o vírus, como testes sorológicos tais como ELISA, teste de fixação de complemento, teste de neutralização, dentre outros) (SINGUI; KISSOON; BANSAL, 2007; GOUVEIA et al, 2013).

O Teste de RT-PCR mostra uma sensibilidade considerada muito refinada (80-100%), sendo considerada uma técnica, portanto, padrão para diagnóstico (SHIH et al, 2016). O Teste Imunocromatográfico rápido para detecção de IgM e IgG também vem sendo utilizado, com relativo sucesso, junto com os testes de RT-PCR, aumentando a fidelidade do diagnóstico (SHIH et al, 2016). Porém, no último ano tem-se testado o método de qPCR (PCR quantitativo) e o Teste Rápido Diagnóstico de NS1 (Proteína Não-Estrutural 1) em tira como testes confiáveis para diagnóstico (TEOH et al, 2016).

Desde 2013 pesquisadores no mundo todo tem se dedicado a estabelecer novas técnicas de diagnóstico que sejam utilizáveis para identificação de todos os sorotipos de Dengue e que sejam sensíveis. O diagnóstico pelo método de LAMP (Loop-mediated

Isothermal Amplification) apresenta alta sensibilidade, boa especificidade e resultado rápido, o que é imprescindível em se tratando de diagnóstico (TEOH et al, 2013).

8 | TRATAMENTO

O tratamento indicado aos indivíduos acometidos de Dengue deve ser de suporte, com a utilização de analgésicos e antipiréticos que vão agir sobre os sintomas; é indicada hidratação oral ou parenteral, de acordo com a caracterização do paciente, ou seja, em qual fase ele se encaixa fase febril, crítica ou de recuperação). Portanto, há uma necessidade de acompanhamento contínuo das manifestações clínicas desse indivíduo (BRASIL, 2010).

9 | EPIDEMIOLOGIA ATUAL DA DENGUE

Segundo a OMS, o número de casos de infecção por DENV aumentou trinta vezes se comparado ao registrado há cinquenta anos atrás (BHATT et al 2013). Estimativas recentes demonstram que, em média, 390 milhões de novos casos são registrados por ano em todo o mundo; destes, cerca 96 milhões apresentam sintomatologia clínica (nos diversos graus de gravidade da doença). Cerca de 128 países já apresentam novos casos de Dengue, incluindo 36 países que antes eram declarados livres desta infecção. Também é válido lembrar que antes dos anos 1970, eram apenas nove os países que registravam a infecção pelo DENV 3 (BRASIL, 2018).

Epidemiologicamente falando, o caráter hiperendêmico da Dengue é motivo de preocupação, juntamente com a diversidade sorológica do vírus, visto que esta morbidade além das implicações na saúde humana representa também grandes perdas econômicas em nível mundial. Países europeus já estão sob a ameaça de surtos epidêmicos, como o que ocorreu em Portugal em 2012, onde 2.000 casos foram detectados. Em 2013, em países da Ásia, como no Japão, a doença ressurgiu após 70 anos sem notificações da mesma. O continente americano também foi golpeado: em 2013 foram notificados casos nos Estados Unidos e o número de casos se manteve elevado nos países da América Latina. Em 2015, somente no Brasil foram identificados mais de um milhão e meio de casos, o que corresponde a três vezes o número de casos detectados em 2014 (WHO, 2016). Dados atualizados do ministério da Saúde do Brasil, já registraram em 2016, a marca de 396.582 casos prováveis de Dengue no país até a Oitava Semana Epidemiológica, que ocorreu entre 03/01/2016 a 27/02/2016. A maior incidência foi observada na região Sudeste do país, com 222.947 casos (56,2%) em relação ao total do país; logo após, surgiram as regiões Nordeste (com 71.375 casos - 18%), Centro-Oeste (52.162 casos - 13,2%), Sul (30.746 casos - 8%) e Norte (19.352 casos - 4,9%).

10 I PREVENÇÃO E CONTROLE

A Dengue é considerada um problema de saúde pública no Brasil e no mundo (NEVES, 2016) e as medidas preventivas ainda são limitadas ao controle do vetor. Ações permanentes de inspeções domiciliares, erradicação de focos do mosquito, além da implementação de políticas de caráter educativo, que visem promover a saúde e reduzir os riscos da doença são necessárias em todo o país, de forma conjunta entre Governo Federal, estados e municípios (BRASIL, 2010).

O desenvolvimento e a produção de vacinas ainda são deficientes, isso por que alguns fatores têm dificultado a produção dessas vacinas. Um exemplo disto é o aumento da gravidade da doença quando o indivíduo já foi em algum momento exposto a sorotipos virais diferentes, seja por transmissão horizontal ou infecção pregressa. Outro impedimento é quanto ao modelo animal adequado para que sejam feitos os testes das vacinas. Atualmente, têm-se buscado, apesar destes empecilhos, o desenvolvimento de vacinas tetravalentes atenuadas ou inativadas, que venham a suprir a necessidade endêmica, dadas as proporções da Dengue nas últimas décadas (HOLMES E BURCH 2000, GOUVEIA et al, 2013).

11 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Dengue está muito longe de ser erradicada seja no Brasil ou no mundo. Isto ocorre por razões que envolvem desde a fácil dispersão do vírus e de seus vetores até condições climáticas, socioeconômicas das populações afetadas até as tentativas falhas de se obter uma vacina até o momento. A melhor chance de combate à doença ainda reside na educação em saúde, através de práticas educativas com a população que ensinem à mesma como eliminar o mosquito, como evitar sua propagação, como e quando procurar hospitais e postos de saúde em caso de suspeita de Dengue. Embora o avanço nas técnicas diagnósticas para identificação do vírus e seus sorotipos seja muito importante, trabalhar com o desenvolvimento de ações educativas ainda é a melhor arma contra a doença.

REFERÊNCIAS

ASSAD, L. Relações perigosas: aumento de temperatura e doenças negligenciadas. **Revista Ciência e Cultura**, v.68, n.1, p.14-16, jan/mar 2016.

ATKINS, M.B.; et al. Kidney cancer: The cytokine working group experience (1986–2001). **Medical Oncology**, v.18, n.3, p.197-207, set 2001.

BARCELLOS, C.; et al. Climatic and environmental changes and their effect on infectious diseases: scenarios and uncertainties for Brazil. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.18, n.3, p. 285-304, 2009.

BHATT, S.; et.al. The global distribution and burden of Dengue. **Nature**, v.496, p.504-507, abr 2013.

- BICHAUD, L.; et al. Arthropods as a source of new RNA viruses. **Patogênese Microbiana**, v.77, n.136-141, dez 2014.
- BOTELL, M.L.; BERMÚDEZ, M.R. Dengue. **Revista Cubana de Medicina Geral Integral**, v.28, n.01, p.123-126, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Monitoramento dos casos de Dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 8**. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança**. Brasília: Ministério da Saúde. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue: Instruções para pessoal de combate ao vetor: Manual de normas técnicas**. Brasília: Ministério da Saúde. 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. **Plano de Contingência Nacional para Epidemias de Dengue**. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
- DOMINGOS, M.F. **Aspectos da ecologia de *Aedes aegypti* (Linnaeus) em Santos, São Paulo, Brasil**. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- GOUVEIA, F.L. et al. Production of intravenous human Dengue immunoglobulin from Brazilian-blood donors. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences** v. 49, n.4, p.821-29, dez 2013.
- GUBLER, D.J. Dengue/Dengue haemorrhagic fever: history and current status. **Novartis Foundation symposium**, v.277, n. 3- 16, 2006.
- GUBLER, D.J. Epidemic Dengue/Dengue Haemorrhagic Fever: A Global Public Health Problem in the 21 st Century. **Dengue Bulletin**, v.21, p.1-13, 1977.
- HOLMES, E.C.; BURCH, S.S. The causes and consequences of genetic variation in Dengue virus. **Trends in Microbiology**, v.8, p.74-77, fev 2000.
- HOWE, G.M. A world geography of human diseases. **New York: Academic Press**. 1977.
- LEANDRO, R.D.S. **Competição e dispersão de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) e *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1894) (diptera: culicidae) em áreas de ocorrência no município de João Pessoa - PB**. [Dissertação]. Paraíba: Universidade Estadual da Paraíba, 2012.
- MCBRIDE, W.J.H.; BIELEFELDT-OHMANN, H. Dengue viral infections; pathogenesis and epidemiology. **Microbes and infection**. v.2, n.9, p.1041-50, jul 2000.
- MURRAY, P.R.; PFALLER, M.A.; ROSENTHAL, K.S. **Microbiologia médica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
- MURRAY, P.R.; PFALLER, M.A.; ROSENTHAL, K.S. **Microbiologia Médica**. 7ª ed. Elsevier, 2006.
- NEVES, D.P. **Parasitologia Humana**. 13ª ed. São Paulo: Atheneu; 2016.
- NUNES, J.G. **Chikungunya e Dengue: desafios para a saúde pública no Brasil**. [monografia] Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 2015.

PERIAGO, M. R.; GUZMAN, M.G. Dengue and hemorrhagic Dengue in the Americas. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 21, n.4, p.187-91, mai 2007.

ROTHMAN, A.L. Immunity to Dengue virus: a tale of original antigenic sin and tropical cytokine storms. **Nature Reviews Immunology**, v.11, n.8, p.532-543, jul 2011.

RUEDA, B.Z. Comparação da eficácia dos métodos “índice de Breteau” e armadilha de oviposição (OVITRAMPA) na obtenção dos índices de infestação de *Aedes (Stegomyia) aegypti* e *Aedes (Stegomyia) albopictus* no município de Botucatu, SP. [dissertação]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista; 2009.

SANTOS, S.L. et al. Percepção sobre o controle da Dengue: uma análise a partir do discurso coletivo. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v.4, n.2, p.115-130, 2015.

SHIH, H.I.; et al. Applications of a Rapid and Sensitive Dengue DUO Rapid Immunochromatographic Test Kit as a Diagnostic Strategy during a Dengue Type 2 Epidemic in an Urban City. **PLoS One**, v.11, n.7, jul 2016.

SINGUI, S.; KISSOON, N.; BANSAL, A. Dengue e Dengue hemorrágico: aspectos do manejo na unidade de terapia intensiva. **Jornal de Pediatria (Rio J.)** v.83, n.2, S22-S35, mai 2007.

STROTTMANN, D.M. **Neuroadaptação de vírus Dengue em modelo murino: Identificação de marcadores moleculares**. [Dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná-UFPR, 2008.

SWEET, B.H.; SABIN, A.B. Properties and antigenic relationships of hemagglutinins associated with the Dengue viruses. **The Journal of Immunology** v.73, n.5, p.363-373, nov 1954.

TAIRA, M.A.K. **Dengue: o desafio da Saúde Pública** [monografia]. São Paulo: Universidade São Judas Tadeu, 2008.

TEIXEIRA, M.G.; BARRETO, L.; GUERRA, Z. Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue. **Informe epidemiológico do SUS**, n.8, p.5-33. 1999.

TEOH, B.T.; et al. Detection of dengue viruses using reverse transcription-loop-mediated isothermal amplification. **BMC Infectious Diseases**, v.13, n.387, ago 2013.

TEOH, B.T.; et al. The Use of NS1 Rapid Diagnostic Test and qRT-PCR to Complement IgM ELISA for Improved Dengue Diagnosis from Single Specimen. **Scientific Reports**, v.6. n.27663, jun 2016.

VIANA, D. V.; IGNOTTI E. Ocorrência da Dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n.2, p. 240-58, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Dengue and severe Dengue; 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>> Acesso em 27 de março de 2018

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-162-6

